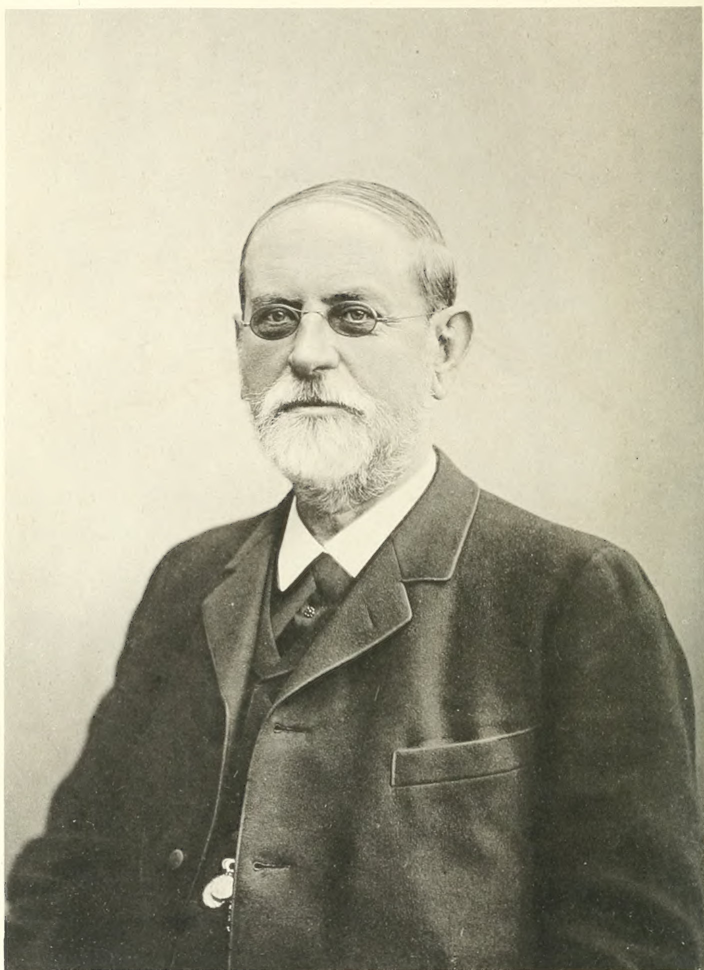


Ljustryck af R. Ovesén.

Oskar Th. Sandahl.

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

FEMTONDE ÅRGÅNGEN

1894

MED 6 TAFLOR OCH I PORTRÄTT

STOCKHOLM
IDUNS TRYCKERI AKTIEBOLAG
1894

INNEHÅLL:

AURIVILLIUS, CHR., Neue Spinner aus Asien .... Sid. 169
———, Eine Neue Lasiocampide aus Africa .... » 177
———, Gåfvor till Entom. Föreningens bibliotek .... Sid. 190, 199, 327
———, Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. 2. Tagfalter. Mit 3 Taf. .... Sid. 273
BERGROTH, E., Fortsatta bidrag till aradidernas kännedom .... » 97
ENELL, H. G. O. och NORDSTRÖM, S., Revisionsberättelse för 1893 » 125
GRILL, CLAES, Den praktiska entomologiens ställning i Ryssland ... » 201
———, Färgförändring hos bladlöss .... » 206
———, *Isaria densa* (LINK) FRIES. Parasitsvamp på ållonborren (*Melolontha vulgaris* L.) .... » 207
———, *Oscinis Frit* L. .... » 228
———, *Tribolium confusum* DUV. .... » 232
———, Den entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst den 29 september 1894 å Hôtel Phoenix .... » 333
HANSEN, H. J., On the structure and habits of *Hemimerus talpoides* WALK. With 2 Plates .... » 65
LAMPA, SVEN, Berättelse angående resor och förrättningar under år 1893 af Kongl. Landtbruksstyrelsens entomolog. Med 1 tafla » 1
———, Märkligt fynd i en regnmätare .... » 58
———, Potatisstamflyet (*Hydroecia Micacea* ESP.) och Sädesbroddflyet (*Agrotis Segetum* SCHIFF.) i Värmland .... » 59
———, *Achorutes Armata* NICOLET .... » 60
———, Hvetemyggan i nordvästra Skåne .... » 60
———, Om sändningar af prof på skadeinsekter .... » 62
———, Samling af skadeinsekter och parasiter .... » 64
———, Förteckning öfver fjärilar, tagna på Hunneberg sommaren 1893 » 93
———, Egendomliga vanor hos Mantidernas honor .... » 118
———, *Hydaticus Stagnalis* FABR. .... » 120
———, Tallspinnaren (*Lasiocampa Pini* LIN.) .... » 127
———, Landtbruksentomolog för 1894 .... » 222
———, Ållonborrelarverna .... » 222
———, Maskar på snön .... » 226
———, Litteratur .... » 228

LAMPA, SVEN, Parasiticida .... Sid. 229
———, Rofgiriga Acarider .... » 233
———, Anteckningar om insekters massuppträdande........ » 233
———, Utrotningsmedel: Amerikanskt radikalmedel mot ohyra på husdjur........ » 234
———, OSKAR THEODOR SANDAHL †. Med porträtt .... » 315
———, H. D. J. WALLENGREN † .... » 326
LYTTKENS, AUG., Uppgift öfver insamling af ållonborrelarver inom Halland 1893 .... » 231
———, Om mullvadsyrsan .... » 232
MEVES, J., Bidrag till kännedomen om svenska fjärilars geografiska utbredning .... » 95
———, Veränderlichkeit des *Argynnis Aphirape* HÜBN. var *Ossianus* HBST. .... » 179
NORDSTRÖM, S., Den entomologiska Föreningens i Stockholm vintersammankomst den 24 februari 1894 .... » 121
SANDAHL, O. TH., Den entomologiska Föreningens i Stockholm årssammankomst den 14 december 1893 å Hôtel Phoenix........ » 119
———, JACOB SPÅNGBERG †. Med porträtt........ » 165
———, KNUT FREDRIK THEDENIUS †. Med porträtt........ » 191
———, Den entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst å Hôtel Phoenix den 28 april 1894........ » 271
SCHÖTT, H., Lipurider från Florida........ » 128
SCHÖYEN, W. M., Norsk entomologisk litteratur........ » 325
TRYBOM, F., Iakttagelser om blåsfotingar (Physapoder) från sommaren 1893........ » 41
———, Massvandring af trollsländor .... » 178
WALLENGREN, H. D. J., Revision af släktet *Corisa* LATR. beträffande dess skandinaviska arter........ » 129
———, Öfversikt af Skandinaviens *Pseudoneuroptera*........ » 235
WERMELIN, J. H., Några anteckningar rörande röda tallstekeln (*Lophyrus rufus*) .... » 223
———, Ett nytt skadedjur på ek .... » 227



BERÄTTELSE ANGÅENDE RESOR OCH FÖRRÄTTNINGAR UNDER ÅR 1893 AF KONGL. LANDTBRUKSSTYRELSENS ENTOMOLOG.

Med en tafla.

Med anledning af tvänne rekvisitioner från Kongl. Maj:ts Befallningshafvande i Gotlands län erhöll undertecknad Kongl. Landtbruksstyrelsens förordnande att under sommarens lopp ditresa för att göra undersökningar och iakttagelser förnämligast rörande rapsbaggens (*Meligethes Æneus* FAB.) uppträdande och lefnadssätt.

Denna lilla insekt är visserligen allmän snart sagdt öfverallt i vårt land och anträffas på korsblommor (Cruciferer), men har, så vidt man vet, ej uppträdt hos oss såsom ett härjande skadedjur förr än förlidet år. I anledning däraf vistades jag en kort tid, i augusti månad samma år, i närheten af nyodlingarna i Martebo, Vestkinde och Hangvars socknar, och de där gjorda undersökningarna omnämnas i korthet uti min årsberättelse för 1892. I anseende till den långt framskridna tiden kunde då blott blifva fråga om rapsbaggens höstgeneration.

Innevarande år, 1893, var våren ovanligt kall och sen, hvarför man kunde antaga, att rapsbaggens framkomst ur vinterkvarteret skulle komma att betydligt försenas. Med anledning häraf kunde resan till Gotland uppskjutas till den 17 maj. Föregående år, under gynnsammare väderleksförhållanden, visade sig skadedjuret allmänt den 24 maj, och följaktligen kunde nu vid ankomsten till Skäggs den 18 i samma månad blott några enstaka individer uppletas å den raps, som redan börjat blomma samt växte på högre belägen mark af torrare beskaffenhet. Någon nämnvärd ökning af individantalet ägde sedermera icke rum förr än den 24, eller märkligt nog samma dag som förlidet år, då luften blef mer varm och sommarlik.

Under afvaktan på framkomsten af rapsbaggarnas hufvud-

styrka gjordes åtskilliga undersökningar, af hvilka följande torde här böra omnämnas. För att söka utröna, om larver, puppor eller fullt utbildade skalbaggar öfvervintra i självfa åkerjorden, hemfördes flera gånger vid pass ett par liter i sänder af myrjord från ett litet fält, där odlad senap *(Sinapis Nigra)* växte förlidet år. Denna blommade då ännu i augusti månad, och blommorna voro talrikt bebodda af rapsbaggar och deras larver. Den hemförda myllan, som togs på ett djup af från en till flera tum, upplades på ett bord och underkastades en omsorgsfull undersökning, men af det som söktes anträffades intet. Detta föranleder mig till det antagande, att insekten ej öfvervintrar i annat tillstånd än det fullt utbildade, samt att öfvervintringen troligen sker på annat håll än i jorden, där den blifvit utkläckt. En och annan mörkbrun flugpuppa hade likväl fått sitt vinterkvarter i jorden, och därur utkommo i medio af juni flugor, tillhörande arten *Anthomyia (Aricia) Floralis* (FALL.?) ZETT., om hvars skadlighet för senap intet synes vara bekant. Däremot uppgifves, att larven lefver i och följaktligen skadar rättikor. Exemplaren äro af konservator ROTH jämförda med dem i ZETTERSTEDTS samling i Lund. Äfven puppan af en annan tvåvingad insekt, en roffluga *Rhamphomyia Spissirostris* FALL.) anträffades i den hemförda jorden. Troligen hade larverna till den förra uppehållit sig i roten eller nedra stammen af senapsplantorna.

Af tidigt insamlade rapsbaggar utvaldes fyra kopulerande par och infördes i pappaskar, där honorna snart (den 22 maj) började lägga ägg på papperet i botten. För att få tillfälle att iakttaga embryots utveckling, fästades ett par ägg vid en glasskifva och placerades under mikroskopet, men de förtorkade snart. Förloppet är förut iakttaget och beskrifvet af miss E. ORMEROD i »The Entomologists Monthly Magazin», Vol. XI, 1874—5. Redan andra dagen, sedan ägget afsattes, iakttog hon embryot såsom ett töcknigt ämne, som nästan uppfyllde skalet, och två dagar senare var larvens skapnad tydlig, samt ägget genomskinligt vid båda ändarna. En dag senare, d. v. s. 4—5 dagar efter äggets framkomst, utkläcktes larven. Liksom nyssnämnda författarinna märkte äfven jag, att föräldrarna i fångenskapen uppäta sina egna ägg.

Ett rapsstånd inplanterades i en med jord fylld trälåda, och

en fyrsidig glashuf sattes öfver detsamma, hvarefter en myckenhet rapsbaggar insläpptes under glaset. Dessa syntes ej där göra mycken skada, ty i många blommor bildades skidor, som lämnade frön. Ett annat försök med rapsbaggar, som utkläckts i fångenskap, utföll helt annorlunda, ty dessa förstörde såväl blommor som fruktämnen å den planta, hvarpå de placerats. En annan planta behandlades på liknande sätt, men förseddes ej med glastak, utan inflyttades tillika med sin trälåda i ett rum, där inga rapsbaggar kommo i beröring med henne. Denna fullbordade sin blomning och bar frukt, men åtskilliga blommor torkade utan att sätta skidor, hvilket äfven var fallet ute i det fria. Om orsaken härtill ligger i otillräcklig näring i jorden eller uteblifven befruktning, vågar jag ej afgöra; kanske den bör tillskrifvas båda dessa omständigheter. Emellertid blef det härigenom klart för mig, att, om ej alla blommor framalstra skidor, detta icke får tillskrifvas uteslutande rapsbaggarna, utan äfven andra orsaker.

I följd af en nära anförvandts dödsfall måste jag resa till Stockholm den 25 maj, där vistelsen genom förhållanden, som för mig voro omöjliga att förekomma, måste utsträckas ända till den 17 juni. På det jag under tiden ej skulle helt och hållet förlora skadedjuren ur sikte, företogs en extra resa till Gotland den 7 juni, där rapsfälten granskades den 8:e. Rapsbaggarna voro nu, efter slutad parning och äggläggning, nästan försvunna och syntes sedan ej till förrän sommargenerationen började framkomma. Fullvuxna larver funnos dock ganska ymnigt, men dessa lämnade snart rapsblommorna för att krypa ned i jorden och förvandlas till puppor. En och annan senare utvecklad larv stannade dock öfver i de få kvarvarande blommorna ända till i medio af juli.

De kläckningsförsök, som nu gjordes, lämnade ungefärligen samma resultat, hvad utvecklingstiden beträffar, som förlidet år. De flesta äggen lades i slutet af maj, och de sista dagarna af juni blef en och annan fullbildad skalbagge synlig, hvadan det kan antagas, att 4—5 veckor äro erforderliga för en generations utveckling. Ute i det fria torde väderleksförhållandena likväl förorsaka, att något längre tid åtgår därtill, hvilket äfven var händelsen sistlidna sommar, då skalbaggarna allmänt visade sig först i början af juli. Enligt miss ORMEROD kläckes ägget efter fyra till 5 dagar, och detta tror jag vara det sannolikaste. ERNST

Heegers uppgift (se Btr. z. Naturg. d. Insecten) att äggen kläckas först efter 8—14 dagar måtte bero på något misstag eller därpå, att kall och ogynnsam väderlek inträffat under observationstiden. Larverna synas behöfva omkring 14 dagar för att blifva fullvuxna och sedan åtgå vid pass 20 dagar innan insekten är färdig till fortplantning. Pupptiden antages af miss Ormerod räcka i tre veckor, och detta härleder sig troligen däraf, att hon sett larven nedkrypa i jorden, och skalbaggar sedan framkomma efter nämnda tid. Pupptillståndet synes dock ej fortfara så länge, som nämnda författarinna uppgifver, ty såväl 1892 som under nu gångna sommar fann jag, att larven ligger omkring 10 dagar hopkrupen i jorden innan förvandlingen till puppa försiggår, och att puppan behöfver lika lång tid för sin slutliga öfvergång till fullbildad insekt.

Miss Ormerod omnämner äfven, att larven bereder åt sig en cell i jorden, där den blifvande puppan skall hvila ostörd, men detta kunde jag ej märka. Under de båda år, som mina undersökningar pågått, undergingo flera af larverna förvandlingen till och med på själfva jordytan, hvarigenom pupporna kommo att ligga fritt ofvanpå densamma.

I anseende till den ovanligt ihållande torkan blefvo förhållandena denna sommar helt annorlunda än förlidet år, ty då förekom rapsbaggen i en talrik andra- eller höstgeneration på de rapsblommor, som senare utvecklades å sådana plantor, hvilka förut blifvit sköflade, äfvensom på odlad och vild senap. Nu åter funnos knappast sådana blommor, hvarför skalbaggarna måste uppsöka andra växter, för att af deras frömjöl erhålla föda. Sådana blommor voro Vallmo (*Papaver*), Gulmåra (*Galium Verum*), Maskros (*Taraxacum Officinale*), Åkervinda (*Convolvulus Arvensis*), Kungsljus (*Verbascum*), Gul prästkrage (*Chrysanthemum Segetum*) m. fl. Några larver kunde jag dock ej upptäcka i dessa blommor. En maskrosplanta insattes i en blomkruka, och i den sedan öfver henne placerade glashufven infördes en mängd rapsbaggar, hvilka snart inträngde mellan småblommorna för att söka föda, men blommorna förblefvo oskadade och satte frukt i vanlig ordning, emedan larver, som kunde hindra fruktbildningen, ej förekommo. Då sålunda ingen höstgeneration syntes till, skulle man kunna hafva giltiga skäl för det antagande, att rapsbaggen

ett kommande år ej skall kunna uppträda i en större mängd, och att rapsodlingen då, i följd af en så lycklig omständighet, borde åter blifva lönande. Längre fram skall dock visas, att denna förhoppning kan blifva omintetgjord, dock hufvudsakligen af annan orsak. Det kan ju dessutom låta tänka sig, att dessa rapsbaggar, som redan under första hälften af juli utkläcktes, skola kunna öfvervintra för att kommande vår åter uppträda massvis. Detta anser jag dock skäligen tvifvelaktigt och måste beklaga, att experimenter med rapsbaggar i detta afseende ej under nuvarande förhållanden af mig kunnat göras. Visserligen hemfördes ett ansenligt parti för detta ändamål, men att hålla djuren vid lif inne i rum och under andra förhållanden, än som i det fria existera, synes ej låta sig göra. De dogo nämligen snart af brist på tjänlig föda och kanske emedan de i följd af för hög temperatur ej nog tidigt förskaffade sig vinterkvarter. Emellertid skall det blifva af stort intresse att erfara, om och huru denna fråga kommer att besvaras nästa år på Gotland.

Då rapsen blommat, utvecklades, oaktadt rapsbaggens talrikhet, ett ganska stort antal skidor på hvarje planta. De rätt många gallblommor, som emellertid förefunnos, härrörde, som nämndt är, helt säkert från andra orsaker, och återfinnas troligen hvarje år. Med anledning af de talrika skidorna ansåg jag, liksom alla andra, som granskade rapsfältet vid Skäggs, att skörden därstädes skulle utfalla öfver medelmåttan. Ej mindre än 150 tunnland voro besådda med rapsfrö, mot 50 förlidet år. Rapsbaggar visade sig äfven då, men man trodde, att de af dem, som öfvervintrade, icke skulle blifva nog talrika att kunna ödelägga ett tre gånger så stort fält. Denna förmodan syntes som nämndt är vilja besannas, då man efter skidsättningen beräknade skörden böra kunna uppgå till omkring 100,000 kilogram frö. Denna beräkning visade sig snart ej hålla streck, men detta får dock ej skrifvas på rapsbaggens konto, utan på en eller flera andra skadeinsekters.

I de halfvuxna skidorna anträffades ej sällan larven till en liten vifvel, men så var fallet äfven förlidet år, utan att den skada, den förorsakade genom att uppäta fröen, då syntes vara så synnerligen stor. Nu förhöll det sig likväl helt annorlunda, ty allt efter som en larv tillväxte, angrep han det ena fröet efter

det andra, som antingen förtärdes helt och hållet eller ock skadades så, att det svartnade och öfvergick i förruttnelse eller torkade. I en del skidor lämnades knappast ett enda frö i fred att mogna, och det var förnämligast härigenom, som skörden reducerades till blott 25,000 kilogram, en minskning, som beräknades på stället till 15,000 kronor. Utom denna larv visade sig nu på rapsen, liksom förlidet år, flera andra skadeinsekter, hvilka sedermera komma att omnämnas, emedan de hvar i sin mån bidrogo till att minska skörderesultatet.

En beskrifning på rapsbaggen och dess olika utvecklingsstadier, till vägledning för den, som önskar lära närmare känna honom, torde kanske icke böra saknas i denna redogörelse. De å taflan framställda figurerna skola, hoppas jag, förtydliga denna beskrifning tillräckligt mycket, att den bör kunna förstås af hvar och en.

Den fullbildade skalbaggen. Kroppen oval, något kullrig, på öfversidan tätt och fint punkterad, glänsande metallgrön eller blåaktig, undertill svart; pannspröten med en aflång klubba i spetsen, täckvingarna baktill bredt rundade, utan strimmor, men med en fin, intryckt linea på hvarje sida af midtsömmen. Nykläckt är han gulhvit, men erhåller redan andra dagen sin slutliga färg. Längd 2 mm. Fig. 1 å taflan.


Fig. 1. Ägg.

Ägget är långsträckt, trubbigt i ändarna, glatt, hvitaktigt och halfgenomskinligt samt omkring $^2/_3$ mm. långt. Se fig. 1 i texten. — Enligt HEEGER lägges ägget ensamt ofvanpå fruktämnet i blomknoppen.

Larven, fig. 2, är tämligen plattad, blekt gragulaktig, samt har 6 fötter, fästa på sidorna af de tre främsta kroppsringarna. På första ringens öfversida finnas två större, svartbrunaktiga fläckar samt några mörka punkter. Fig. 3. Helt nära kroppens båda sidokanter löper en linea, bestående af en liten mörk punkt på hvarje kroppsring; vanligen finnes äfven en rad mindre och otydligare punkter eller fläckar längs midten. Kroppsytan är ofvan fint och tätt punkterad, och på sidorna sitter ett litet svart borst på hvarje kroppsring. — Larvens rörelser äro tämligen

tröga och underlättas genom tvänne vårtlika utväxter på sista kroppsringen (analfötter). Dess utveckling sammanfaller tämligen noga med rapsens blomning, dock måste han emellanåt krypa öfver från en vissnad och skadad blomma till en yngre och ej fullt utbildad, för att få lämplig föda. Detta skall enligt gjorda iakttagelser ske vid lugn väderlek. Då han är fullvuxen, faller han till marken och nedkryper däri för att förvandlas till puppa. I ett profrör, fylldt med jord, nedkröp en larv till ett djup af 12 cm., d. v. s. så långt han kunde komma.

Puppan är vaxhvit med tydliga och fritt liggande pannspröt, ben och vingslidor; hufvudet och framkroppen nedåt och framåt böjda. På sidorna finnas enstaka borst, och bakkroppen är försedd med två längre sådana i spetsen. Längd nära 3 mm. Fig. 4, profil, och 5, undersidan. — Enligt de flesta iakttagelser hvilar hon mer eller mindre djupt i jorden och kläckes där, hvarefter den utbildade insekten, sedan hans skal hårdnat, arbetar sig upp till ytan. Jag har dock, som nämndt är, haft flera larver i fångenskap, som öfvergått till puppor ofvanpå jordytan.

Rapsbaggens uppträdande på Gotland 1892 är icke enastående, ty man känner flera fall, då den härjat i andra länder. Dessutom har man iakttagit, att han ofta åstadkommer skada å fröplantor af kål och rofvor i trädgårdar. En tysk entomolog, G. R. v. FRAUENFELD, utgaf en liten afhandling rörande rapsbaggens härjningar i Böhmen och Mähren 1867, som är intagen i zool. bot. sällskapets i Wien förhandlingar för samma år, samt ytterligare en annan, behandlande samma ämne år 1870. Af den förstnämnda erfar man, att uppträdandet af skadedjuret började 1861, och att en härjning inträffade äfven 1865 och då i sådan utsträckning, att rapsplantorna ej kommo i blomning. Skadorna omnämndes af landtmän, som gjort allt hvad i deras förmåga stått för att lindra dem, fast utan framgång. FRAUENFELD antager, att skadedjuren så att säga uppammas på andra växter, och att de enda verksamma åtgöranden mot dem, som kunna föreslås, bestå uti att först och främst rikta uppmärksamheten på just dessa växter, för att genom deras utrotande aflägsna och tillintetgöra själfva härden, hvarifrån rapsbaggarna utgå. Han anmärker dessutom

mycket riktigt, att man, för att erhålla en fast utgångspunkt för deras bekämpande, måste icke allenast fullkomligt känna deras utvecklingshistoria, utan äfven andra faktorer, såsom öfriga lefnadsomständigheter, naturförhållanden och yttre omgifningar etc., samt att studiet häraf icke bör inskränkas till själfva härjningsåren, utan fast hellre bedrifvas under mellantiderna, då härjningarna i själfva verket förberedas. Detta har dock, tyvärr, hittills nästan alldeles försummats (1867).

Detsamma torde förhållandet vara ännu i dag i fråga om de flesta skadeinsekter. Det är ju vanligt, att man ej har den ringaste aning om deras närvaro förrän härjningen står för dörren, och då är det merendels för sent att afvända eller mildra densamma. I synnerhet blir detta så godt som omöjligt i fråga om större fält eller områden. Naturen måste då vanligen bli den förnämsta eller enda hjälparen, i det hon utsänder härar af parasiter att förgöra skadedjuren och förhindra deras fortfarande massuppträdande för en längre eller kortare tid.

Innehållet af nämnda författares senaste uppsats är för mig obekant, då det ej lyckats att få se densamma. För öfrigt är litteraturen rörande rapsbaggen såsom skadedjur tämligen torftig, och hvad utrotningsmedel beträffar, erfar man därom ännu mindre, som kan vara af praktiskt värde. I sitt arbete »Die unseren Kulturpflanzen schädlichen Insecten», Wien 1871, uppehåller sig G. KÜNSTLER något litet vid detta ämne och föreslår såsom det ändamålsenligaste förfarande till bekämpandet af »den arga fienden», att infånga honom medelst håfvar af linneväf, så snart han visar sig i större mängd. Denna insamling bör helst ske vid lugnt och varmt väder, från morgonen till middagstiden, emedan djuren då mer hålla till utanpå blommor och knoppar och lättare nedfalla i håfven. Vid blåst och kyligt väder dölja de sig mestadels mellan bladen och de inre blomdelarna, och under den hetaste tiden af dagen äro de lifligare samt svärma omkring, hvarigenom fångsten blir mindre lönande. Håfningen bör tillgå på så sätt, att plantorna böjas och skakas öfver håföppningen, för att få så många djur som möjligt att nedfalla däri. För att i någon mån hindra dem från att rymma sin kos från håfven, bör tyget i densamma fuktas, och på dess botten läggas några blad eller dylikt, mellan hvilka de kunna dölja sig. Fångsten upp-

samlas sedermera efter hand uti säckar och dödas medelst pågjutning af hett vatten. Förfarandet måste naturligtvis upprepas, innan rapsen kan bli befriad från skadedjuren.

Genom ett energiskt utförande af detta utrotningsarbete skulle de skador, som förorsakas såväl af själfva rapsbaggarna som larverna, kunna ansenligt förminskas, och om det komme att allmännare användas, borde betydande ödeläggelser ej vidare kunna förekomma. Mot larverna kan det dock knappast brukas med någon större framgång, då dessa vistas mestadels inne uti knopparna, där de hålla sig fast och äro allt för väl skyddade. Genom rapsstubbens nedplöjning i god tid, anser KÜNSTLER att äfven många skadedjur kunna förgöras.

Hvad det först nämnda utrotningsmedlet angår, kan jag för min del ej annat än förorda detsamma för de fall, då det är användbart; ty genom insamling och dödande af så många skadedjur som möjligt, innan de fått tid att lägga ägg, måste skadan för tillfället mildras, och afkomman blifva mindre talrik — detta kan väl af ingen bestridas. Öfverallt, där kål och rofvor uppdragas till frö, eller raps odlas i mindre skala, borde utrotningsmedlet blifva verksamt och följaktligen aldrig åsidosättas, då det kan vara af behofvet påkalladt. I fråga om fält af större vidd, flera tunnland t. ex., torde det dock näppeligen kunna användas.

Öfverstrilning med vatten, hvari blandats kejsargrönt eller andra arsenikhaltiga ämnen, skulle möjligen visa sig både billigare och verksammare, emedan såväl skalbaggar som larver därigenom kanske dödades. Något försök med detta, i många fall förträffliga utrotningsmedel, har dock ej blifvit gjort ifråga om rapsbaggarna, och förr än detta skett, kan man naturligtvis ej med säkerhet döma om dess verkningar på själfva djuren, ej heller om det skulle kunna vara till hinders för rapsblommornas fruktsättning.

Hvad KÜNSTLER åsyftar med nedplöjning af stubben, torde väl knappast gå i fullbordan, emedan hvarken larver eller puppor äro tillfinnandes i jorden kort efter sedan rapsen blifvit skördad. Ett radikalmedel ligger dock nära till hands, nämligen att afslå rapsen, då den är starkt angripen, och innan larverna äro fullvuxna, samt nedplöja honom tillika med skadedjuren, hvilka här-

igenom skulle omkomma. Lämpligaste tiden härför torde infalla i början af juni.

Rapsodlarna inom Vestkinde socken på Gotland fattade en öfverenskommelse, sedan det visat sig, att rapsbaggarna fått öfverhand, att för ett eller ett par år alldeles upphöra med rappsfrösådd, på det att skadedjuren under tiden skulle gå under i brist på tillräcklig föda. Om detta ändamål skall kunna uppnås, torde dock ännu ett villkor böra uppfyllas, nämligen det, att från den odlade jorden bortskaffas sådana korsblommiga växter, såsom åkerkål, senap etc., på hvilka rapsbaggarna äfven uppehålla sig, på det att de ej må komma i tillfälle att på dessa växter fortplanta sig för att åter uppträda i mängd, då rapsodling ånyo ifrågakommer.

Rapsbaggen, liksom de flesta eller troligen alla af våra förnämsta skadeinsekter, saknar dess bättre icke naturliga fiender, som ifrigt arbeta på hans undergång. Hvilka dessa fiender äro, tycks man förut ej haft reda på; och det blef därför särdeles intressant för mig att erhålla en parasitstekelart, hvilken otvifvelaktigt bör kunna räknas såsom en af dem. Redan under sommaren 1892 erhölls i ett profrör, där larver och puppor af rapsbaggen förvarades i jord, en Braconidhona, men med anledning af detta enda exemplar vågade jag ej uttala någon slutsats. I år, 1893, framkommo dock ytterligare ett par, hane och hona, af samma djurart och under enahanda omständigheter som förra gången. I saknad af nödig specialkännedom samt lämplig litteratur rörande just den grupp af de små parasitsteklar, hvartill mina exemplar hörde, sändes det intressanta fyndet till adjunkten C. G. Thomson i Lund för granskning. Snart erhölls från honom ett välvilligt svar, hvaraf framgick, att artens namn är *Diospilus Fuscipes* Wesm., tillhörande underafdelningen *Diospilidae* bland de talrika Braconidernas grupp. Då de i profröret förvarade rapsbaggelarverna togos från blommorna, märktes inga parasiter, hvarför det är antagligt, att de sistnämnda lefvat inuti sina värdar. De fullbildade parasiterna utkläcktes den 24 och 26 juli.

Några andra utrotningsmedel än dem, som här ofvan blifvit omnämnda eller föreslagna, kunna tyvärr ännu ej framhållas, utan måste denna angelägenhet öfverlämnas åt framtiden, då en

större erfarenhet rörande orsakerna till rapsbaggens massuppträdande hunnit förvärfvas.

Såväl den nyss gångna som den föregående sommaren gjordes den sorgliga erfarenheten, att det icke allenast är rapsbaggen, som angriper och för någon tid kan göra odling af raps från ekonomisk synpunkt sedt omöjlig. Bland de skadeinsekter, hvilka 1893 visade sig, var utan gensägelse den, som träffades i rapsskidorna aldra farligast. Efter dess larvers uppfödande kunde nu konstateras, att den tillhörde en redan i föregående årsberättelse omnämnd skalbagge, nämligen:

Blygrå rapsvifveln (*Ceutorhynchus Assimilis* PAYK.).

År 1892 lyckades det mig ej att få puppor efter dess larver, emedan alla, som för ändamålet tillvaratogos, förstördes af parasiter. I följd af dessa parasiters ymnighet kunde man då antaga, att skadedjuren borde komma att uppträda i ett ringa antal det följande året, men detta blef tyvärr ej händelsen; ty vid undersökning af de något försigkomna skidorna märktes åter samma slags larver, hvilka öfvergingo från det ena fröet till det andra, samt fortsatte sitt förstörelseverk, ända tills de flesta frön blifvit förstörda. Snart sagdt hvarje skida hade en sådan innebyggare, och skörden reducerades följaktligen till omkring en fjärdedel af hvad man väntat. Äfven nu fanns godt om parasiter, men dessa kunde ej uträtta mycket till skadans förminskande för tillfället.

Denna vifvels uppträdande såsom skadedjur var visserligen ingen nyhet, då flera författare redan omnämnt detsamma. Likväl synes det, som om man hittills fästat allt för ringa vikt därvid, då berättelser om större härjningar genom densamma icke förekomma i litteraturen. Att sådana dock emellanåt ägt rum, samt framgent komma att inträffa, där raps odlas, är otvifvelaktigt, fast man vanligen ej märker skadan förr än efter tröskningen och då har svårt för att rätt förklara dess orsak.

Det första utförligare meddelande jag sett angående detta skadedjurs angrepp på raps återfinnes i franska entomologiska sällskapets annaler för år 1857 uti en uppsats af A. LABOULBENE rörande såväl denna som ett par andra skadeinsekter på nämnda växt. Han synes dock hafva misstagit sig om arten och förblan-

dat den med den närstående, blåvingade rapsvifveln (*C. Sulcicollis* GYLL.); ty han säger, att den förra lefver i plantornas rötter och stjälkar. Ett annat misstag begår han äfven, då han omnämner en grön fjärillarv, som äfven angriper fruktämnena, och tror denna tillhöra den utanpå blad och andra mjukare delar lefvande kålmalen (*Plutella Cruciferarum* ZELL.) som orätt namngifves såsom *Tinea Xylostella* LIN.). I samma tidskrift för 1865 omnämner öfverste GOUREAU, att han fann vifvellarven uti skidor på en kålsort samt lade några sådana på jord under glas, hvarefter framkommo fullbildade insekter den 24 juni samt den 3 juli. Sedermera omnämnes insekten af KÜNSTLER, KALTENBACH, FRAUENFELD m. fl., men affärdas vanligen med några få rader. Den sistnämndes uppgift, att larven äfven träffas i gallknölar på åkersenap (*Sinapis Arvensis*) torde behöfva ytterligare bekräftelse.

Larvernas härjningstid kan vara ganska långvarig, emedan de ej utkläckas samtidigt, utan under en tid af kanske öfver en månad. Ännu den 26 juli funnos nämligen många larver kvar i skidorna, ja, till och med i slutet af augusti anträffades såväl sådana som fullbildade skalbaggar bland det nyss uttröskade rapsfröet. Någon andra eller höstgeneration tror jag dock ej i allmänhet kommer till stånd, då i augusti infångade skalbaggar ännu voro vid lif i slutet af december, fastän de hållits fångna i trångt kärl inne i rum.

För att få tillfälle att på närmare håll studera denna vifvels förvandlingar, uttogs en hop larver ur rapsskidorna och lades på jord i en glasburk. De kröpo snart ned i jorden och efter en kort tid undersöktes denna, på det att jag skulle få se, om de hade förpuppat sig. Till en början märktes hvarken larver eller puppor, men slutligen varseblef jag små jordklumpar, och vid öppnandet af en sådan, anträffades däri en puppa. Larven hade följaktligen förfärdigat åt sig en liten cell eller håla med fasta väggar, som bibehöll sin form, äfven då den omgifvande luckra jorden rubbades ur sitt läge.

Den 5 juli sågs den första, nyutkläckta skalbaggen promenera omkring i kärlet och den 12:e ytterligare två, hvarefter allt flera blefvo synliga. Hur lång en individs utvecklingstid är, kan jag dock nu ej säga, då det är mycket svårt att göra observationer på djur, som äro förborgade i jorden. Man rubbar dem

där ej gärna, då afsikten med deras uppfödande är att få fullbildade insekter för att kunna bestämma arten. CURTIS uppgifver, att puppstadiet räcker i tre veckor.

Ägget har det ännu ej lyckats mig att få se. Det lägges antagligen på fruktämnet redan i blomman eller och senare på eller uti de späda skidorna.

Larven är fotlös, utan hår, blekt gulhvit, skrynklig på tvären genom de talrika, upphöjda muskelpartierna. Hufvudet brunaktigt, käkarna försedda med en hvass tand nära spetsen. Längd 4 mm. Fig. 2 i texten. Fig. 8 å taflan är ej fullt korrekt och tillhör möjligen någon annan art. Fullvuxen gnager han ett hål på skidans vägg, utkryper därigenom och faller till jorden. Här nedkryper han till ett djup af några centimeter samt bildar omkring sig en hylsa af jordpartiklar, hvari förvandlingen till puppa sedermera äger rum. Fig. 2 e.

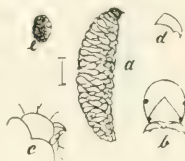


Fig. 2. Larv af Blygrå rapsvifveln (*Ceutorhynchus Assimilis* PAYK.) a, larven; b, hufvudet; c, detsamma från sidan; d, en käke; e, kokong.

Puppan har samma färg som larven och i det närmaste den blifvande skalbaggens form. Extremiteter och vingslidor äro fritt liggande utanpå kroppen. Längd knappast 3 mm. Fig. 9 å taflan.

Skalbaggen är oval, svartaktig, ofvan tätt besatt med små grågulaktiga fjäll. På undersidan äro fjällen mer hvitaktiga. Hufvudet är i spetsen utdraget till ett långt, smalt, något krökt och glänsande näbb eller snyte (rostrum), och då detta är inböjdt mot bröstet, blifva ögonen nästan dolda genom ryggsköldens utstående framkant. Ryggskölden är framtill insnörd, punkterad, och har en tämligen djup, bred och långsgående ränna i midten samt en liten skarpkantad knöl på hvarje sida. Täckvingarna äro tydligt strimmiga efter längden, och låren sakna tand på undersidan. Fig. 7 å taflan.

Äfven den fullbildade insekten eller skalbaggen gör skada på raps och andra korsblommiga växter, i det han borrar sitt långa snyte in i de späda skidorna och söndergnager dem delvis, hvarigenom fruktsättningen hindras.

Några andra utrotningsmedel mot detta skadedjur än håfning samt upphörande med rapsodling för någon tid äro ännu ej kända. Larverna synas emellertid lyckligtvis vara mycket besvärade af

parasiter, se fig. 19 å taflan, som framställer en sådan stekellarv (till venster) och dess puppa (till höger). Alla parasiter, jag anträffade i skidorna, tillhörde Pteromalinerna och lefde ej inuti sina värdar (skalbaggelarverna) utan angrepo dessa utifrån, sida vid sida. I följd af puppornas olikhet kunde man redan på förhand se, att här förekommo minst tre olika arter Pteromaliner. En var grönaktigt hvit, en annan mer gulhvit och hade rödaktiga ögon; den tredje, något större, hade en mörkare, grönaktigt grå grundfärg; hufvudet, vingslidorna, två något snedt stående fläckar på framryggen samt bakkroppsringarna vid basen mörkbruna. Längd 2 mm. Fig. 3 i texten. Pupporna började öfvergå till fullbildade steklar den 25 juli. Dessa voro merendels metallglänsande. Äfven bland det nytröskade rapsfröet syntes rätt många Pteromaliner. Huruvida dessa parasiters larver kunna självfva praktisera sig ut ur skidorna för att sedan i jorden undergå sin förvandling, eller om denna sker inom skidan, kunde jag ej nu med säkerhet afgöra. Blott en enda gång fann jag en sådan puppa i en rapsskida, men denna hade vuxit på ett i kruka inplanteradt stånd, hvars skidor kanske fortare än vanligt tillhårdnat. Mina öfriga puppor härledde sig eljest från larver, som flyttats från skidorna till ett glasrör, för att där undergå sin förvandling till steklar. L. Kirchner uppgifver i sin katalog öfver Europas steklar, att d:r Reinhard fått en Braconid, *Diospilus Oleraceus* Hal., utkläckt från gallknölar efter *Ceutorhynchus Assimilis*, men denna uppgift synes mig bero på något misstag.


Fig. 3. Pteromalinpuppa.

Uti rapsskidorna anträffades dessutom ännu ett par skadeinsekter, nämligen larverna till två gallmyggor, den ena af dem var sannolikt *Cecidomyia Brassicæ* Winn., hvilken äfven omnämnes i min förra årsberättelse, och hvars förvandlingar jag ej kom i tillfälle att iakttaga. Den lefver i kolonier inom skidorna och lärer undergå sina sista förvandlingar i jorden. Skadan, den förorsakar, synes ej vara betydande hos oss.

Rapsplantans stjälk och rot äro ej heller förskonade från skadeinsekter. Tvärtom synas de vara tillhåll för ett ännu större antal arter, än hvad fallet är med blommor och skidor. Om nedre delen af stjälken och den öfre af roten på en angripen

planta klyfvas, så befinnas dessa urhålkade, och innerväggarna hafva svartnat samt äro orenade af exkrementer. Vanligen är det ej en enda insektart, som förorsakat detta, utan flera. I tomrummet varsnar man flera hvitaktiga larver, af hvilka en del härröra från skalbaggar, andra från flugor. Längre fram på sommaren märkas utanpå salunda skadade plantor runda hål, hvilka hafva tjänat till utgång för sådana larver, som redan lämnat sin förra vistelseort och begifvit sig till marken för att öfvergå till puppor.

Vanligen kan en planta, oaktadt hon är sålunda angripen, fortfara att växa, sätta skidor och lämna mogna frön, hvarigenom rapsodlarens förlust blir mindre märkbar; men så är dock ej alltid fallet. Detta hade jag tillfälle att iakttaga detta år i slutet af juni å ett mindre rapsfält, beläget på en myr, ej långt ifrån Vestkinde kyrka å Gotland. Här hade många plantor gått ut under vintern, och af de kvarvarande voro de flesta förkrympta, buskiga och gulnade samt saknade friska skidor. Skadan var genast i ögonen fallande, och grödan totalt förstörd, hvilket här ej kunde så mycket tillskrifvas rapsbaggarna, utan väsentligen de i stjälkar och rötter huserande larverna af andra insekter. Med anledning häraf måste jag litet utförligare omnämna äfven dessa och därvid börja med den allmännaste arten, nämligen:

Blåvingade Rapsstjälkvifveln *(Ceutorhynchus Sulcicollis* Payk. = *Cyanipennis* Germ., Gyll.)

Dess namn har först af äldre och i följd däraf sedan äfven af yngre författare blifvit ombytt och förväxladt, hvilket åstadkommit en ej ringa osäkerhet rörande dess lefnadssätt och uppträdande som skadedjur. På grund häraf har man ibland trott sig se larven i skidorna, men vanligast i knöllika utväxter (gallknölar) på rötterna af senap, kål, rofvor m. fl. Jag fann likväl förliden sommar talrika larver i stjälkar och öfre delen af roten på rapsplantor, utan att några sådana runda utväxter förekommo, som man ser afbildade i afhandlingar om denna insektart. Senare på sommaren voro dock dylika gallknölar allmänna å den gröfre delen af roten på senap *(Sinapis Arvensis)*, och flera tillvaratogos samt medfördes till Stockholm; men de möglade och förstördes, utan att lämna några skalbaggar. Enligt miss Ormerod och andra förf. skola dessa gallknölar uppstå genom larven till

Ceutorhynchus Sulcicollis Gyllenh., och detta namn sammanfaller enligt Thomson med det äldre *C. Pleurostigma* Marsh. Detta förklarar antagligen hvarför den rätta *Sulcicollis* Payk. ibland blifvit ansedd såsom upphofvet till dessa egendomliga utväxter. Är denna min förmodan riktig, fås i den sistnämnda ytterligare en art att lägga till de många förut kända skadeinsekterna på kålväxterna.

De af mig insamlade larverna lades på jord, där de nedkröpo och undergingo förvandlingen till puppor på enahanda sätt, som blifvit omnämndt för *C. Assimilis*. Den 10 juli utkläcktes den första skalbaggen, och kläckningen fortfor sedan dagligen ända till den 28:e. I slutet af augusti anträffades lefvande skalbaggar bland det efter tröskningen erhållna rapsfröet, och jag har all anledning antaga, att arten öfvervintrar på samma sätt som den föregående, och att honan först följande vår lägger äggen antingen utanpå rapsplantan, eller sannolikare uti ett medelst det långa snytet borradt hål inuti densamma.



Fig. 5. *Ceutorhynchus Sulcicollis* Payk. a, larven förstorad; b, dess hufvud och första led: c, käkarna.

Ägget lyckades det mig ej att få se.

Larven liknar den föregåendes, men hufvudet är mer gulaktigt, och blott den högra käken är försedd med en tand nära spetsen. Fig. 5 a i texten visar dess utseende.

Puppan liknar föregåendes både till färg och utseende, men har i yttersta ändan af bakkroppen ett par små, nästan klolika utskott. Fig. 6 i texten.



Fig. 6. Puppan.

Den fullbildade skalbaggen. Liknar föregående (fig. 7 å taflan) till form och storlek, men är ofvan svart, nästan glatt, täckvingarna glänsande blå eller grönaktiga, baklåren hafva på undersidan en liten obetydlig tand.

Oaktadt jag ej kom i tillfälle att följa utvecklingen, ej heller träffade skalbaggen på rapsen, vill jag dock ånyo för fullständighetens skull beröra den vifvel, som förut förväxlats med den föregående och ansetts skada raps, kål rofvor m, fl., nämligen:

Kålgallvifveln (*Ceutorhynchus Pleurostigma* Marsh.)

Jag har redan omnämnt, att det sannolikt är denna art,

som de flesta författare, CURTIS undantagen, kallat *C. Sulcicollis* efter SCHÖNH. och GYLL. Den torde kunna få ofvanstående svenska namn därför, att larven utanpå rotstocken af kålarter bildar mer eller mindre rundade knölar (gallknölar), hvilka, sedan han därifrån aflägsnat sig för att nedkrypa i jorden och förvandlas till puppa, äro försedda med ett litet rundt utgångshål på ena sidan. Se närstående fig. 7. Fig. 10 å taflan är antingen en ofullständigt utbildad gallknöl, eller ock härrör den från någon annan art. Larven skall, liksom föregåendes, i jorden bilda en liten oval kokong af jordpartiklar och i denna öfvergå till puppa.


Fig. 7. Senapsrot med gallknölar.

Larvens utvecklingstid tycks ej sammanfalla med föregående arters, ty såväl GUÉRIN som NÖRDLINGER och KALTENBACH säga, att han öfvervintrar i gallknölarna och först följande vår i mars och april lämnar dem för att gå i puppa. På eftersommaren, i augusti, framkommer den fullbildade vifveln. Jag fann gallknölar på senap redan i slutet af augusti.

Den skada larven åstadkommer torde i allmänhet vara mindre betydande, alldenstund roten bör kunna upptaga tillräckligt med näring åt plantan, oaktadt någon del däraf blir förbrukad af gallknölarna.

Några speciella utrotningsmedel, andra än sådana, som afse, att genom lämplig öfvergödning bereda plantorna en större motståndskraft, förekomma just icke hos utländska författare. Miss ORMEROD tillråder dock (i fråga om kål), att så fort som möjligt ge de skadade kålstockarna åt svinen eller uppbränna dem; ty om de på vanligt sätt nedplöjas, undergå larverna sin förvandling i jorden, och skalbaggarna uppkrypa vid lämplig tid. Man kan äfven låta kålstockarna brinna tillsammans med spillningen i gödselhögen. Om plantor utsättas, måste alla sådana, som äro behäftade med gallknölar vid rot eller stjälk, afskiljas och uppbrännas eller på annat sätt förstöras tillika med sina innebyggare. Djupgräfning samt omväxling med olika odlingsväxter rekommenderas, äfvensom öfvergödning med väl luftad gaskalk, vanlig kalk eller sot.

HAIMHOFER erhöll en parasit ur gallknölarna, nämligen *Diospilus Oleraceus* HAL. = *Taphaeus Conformis* WESM..

Under mina kläcknings- och uppfödningsförsök erhölls ännu en art af ifrågavarande, artrika vifvelsläkte, nämligen:

Fyrtandade rapsvifveln (*Ceutorhynchus Quadridens* Panz. = *Boraginis* Gyll.)

Då jag först efter utkläckningen, som inträffade den 28 juli, kunde skilja arten från de öfriga, blefvo larven och puppan ej särskildt observerade, hvarför några iakttagelser rörande förvandlingarna ej blefvo gjorda. Larverna togos under enahanda förhållanden som blåvingade rapsstjälkvifvelns, hvarför dess lefnadssätt kan antagas vara åtminstone i det närmaste enahanda som den sistnämndas. Då blott tre exemplar utkläcktes bland ett stort antal af den blåvingade arten, synes det, som om den vore mycket sällsyntare än denna. Kaltenbach säger, att ifrågavarande skalbagge allt som oftast träffas på grönsaks-, rättiks- och kålplantor, men känner ej till dess förvandlingsstadier. Goreau uppgifver, att larven lefver i roten på vild senap och stundom uppstiger till rothalsen, utan att dock bilda gallknölar. Om nämnda författare har rätt, skulle förvandlingen till puppa äga rum inuti roten, i där kvarvarande larvexkrementer, och skalbaggen utkläckas i början af juni.

Den fullbildade skalbaggen liknar mycket förutnämnda arter, men har kroppens öfversida tätt betäckt med korta svarta borsthår, täckvingarna dessutom försedda med tämligen tätt sittande, ljusare hårfjäll, samt bakom manskölden (skutellen) en liten aflång gulgrå fläck. Alla låren hafva på undersidan en liten tand, som dock på de främre är otydlig. Skenbenens (tibiernas) spets samt tarserna (fötterna) lergula. Täckvingarna baktill mer utpräglade korniga än hos föregående.

Jag öfvergår nu från viflarna till andra, af mig observerade skalbaggar, som skada raps och öfriga kålarter, men förbigår de vanliga jordlopporna *(Haltica & Phyllotreta)*, då dessa ej varit föremål för undersökningar.

Rapsjordloppan (*Psylliodes Chrysocephala* Lin.)

År 1892 fann jag ofta ihåliga, svartnade gångar uti äldre rapsstjälkar och misstänkte redan då, att dessa härrörde från insekter, bland andra larver till nyssnämnda skalbagge. Det var dock då för sent på sommaren att finna larver eller puppor, men detta lyckades i år. Att iakttaga larvgångarna och deras

förgreningar blef dock ogörligt, då äfven larver af flera andra insekter, såväl skalbaggar som flugor, däri hade sitt tillhåll. Larven observerades första gången uti juni i rapsstjälkar från det fält nära Vestkinde kyrka, som redan blifvit omnämndt. De få exemplar, jag erhöll, skildes vid första påseendet från sina kamrater, vifvellarverna, genom de sex bröstfötterna, den smalare kroppen samt de mycket lifligare rörelserna. De lades på jord inuti urkålkade bitar af rapsstjälkar, och höllo sig kvar där tills bostaden möglade eller torkade, hvarefter de nedkröpo i jorden.

Enligt utländska författare lefver skalbaggen på korsblommor, såsom kål, rättika, rofvor, raps etc., under maj månad och äter af deras blomdelar. PERRIS säger, att äggen läggas i bladvecken invid stjälken, samt att larven efter sin utkläckning intränger i bladskaftet och därifrån till och med in uti stjälken, där den bildar ett galleri af gångar. Han såg fullvuxna larver redan i medio af mars, hvilket nästan synes häntyda på, att de öfvervintrat. Under förra hälften af maj voro skalbaggarna fullbildade. Larverna skola lämna sin uppehållsort i plantan under natten för att genast nedkrypa i jorden. Miss ORMEROD fann larvgångarna den 18 mars i skotten och rotknölarna af hvita rofvor, hvilka just höllo på att gå i blom. Dessa gångar befunno sig vanligen i midten af roten (rofvan) och fortgingo uppåt i bladskaften, men kunde äfven inskränka sig till de sistnämnda. Någon gång hade de sitt säte i rofvan helt nära dess yta, utan att stå i någon förbindelse med bladskaften, och i detta fall hade äggen antagligen icke afsatts i bladvecken. Se fig. 8 f. Öfvergången till puppstadiet ägde rum omkring den 21 maj, straxt under jordytan, men ej inom någon hylsa eller kokong, och skalbaggar framkommo i början af juni.

Denna rätt långa utvecklingstid vill ej rätt väl öfverensstämma med KÜNSTLERS påstående, att insekten har 2 till 3 generationer årligen. Hur förhållandet kan vara i vårt land angående denna sak är ännu omöjligt att afgöra, då kännedomen om denna insektarts lefnadssätt ännu, så vidt jag vet, inskränker sig till endast den sommargeneration, som jag nyligen observerat. Hvad denna beträffar kan anföras, att jag ännu den 20 juni anträffade nästan fullvuxna larver, som då ej lämnat sin bostad;

i början af juli (den 7:e) hade de öfvergått till puppor, och den 19 i samma månad utkläcktes den första skalbaggen. Vid min afresa från Gotland den 26 augusti voro rapsjordlopporna mycket talrika bland det urtröskade rapsfröet och hade följaktligen vistats bland rapsen äfven sedan den blifvit afskuren. Någon efterträdande generation kan ej gärna hinna genomgå sina förvandlingar under den återstående tiden af året, utan sannolikt måste antingen den fullbildade insekten eller ock dess larver öfvervintra. Af ofvanstående kan man dock inse under hvilka olika tider insekter kunna uppträda uti klimat, som ej äro mer skilda, än hvad förhållandet är mellan mellersta Europa och Skandinaviska halfön.

Enligt miss ORMEROD skadades rofvorna 1878 å ett större område i England så betydligt, att af 13 plantor blott en enda var oberörd af ifrågavarande larver. Ibland anträffades ända till 4 stycken sådana inom en enda planta. Den 28 maj hade alla larver lämnat rofplantorna.

Ägget har det ej lyckats mig att få se, hvarken i naturen eller afbildadt hos författare.

Larven, fig. 8 a, förstorad, är tämligen smal, gulaktigt hvit, hufvudet, första och sista kroppsringarna mörkare. Utom de 6 bröstfötterna finnes ett slags utsträckbar fot på undersidan af sista kroppsringen, och den sistnämnda är dessutom försedd med två små, krökta taggar i spetsen, fig. 8 d. De öfriga ringarna hafva ofvantill tämligen regelbundna tvärveck samt ett par korta hår på hvardera sidan. Första kroppsringens öfversida har längs midten, helt nära hvarandra, två af små bruna punkter bestående linier, som bilda ett par nästan triangelformiga figurer; på hvar och en af sidorna löpa ytterligare två krökta linier, af hvilka de inre (mellersta) äro vinkelformigt brutna. Sista kroppsringen är försedd med fyra längslinier, af hvilka två och två bakåt sammanlöpa.

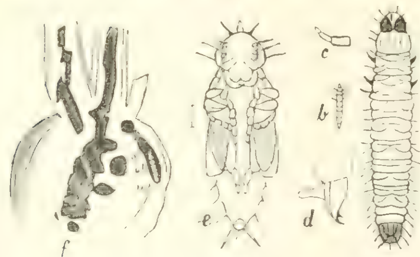


Fig. 8. a, larv, först.; b, densamma, nat. storlek; c, fot; d, sista kroppsringen; e, puppa; f, skadad rofva.

Puppan, fig. 8 e, har i det närmaste samma färg som larven och är aflångt oval, glest borsthårig, extremiteter och vingslidor fria, tryckta intill kroppen. Sista kroppsringen har i spetsen två något krökta, divergerande och spetsiga bihang. Längd 3 mm.

Skalbaggen, fig. 11 å taflan, är aflångt oval, svart, ofvan blåglänsande, benen och pannspröten vid basen gulbruna, baklåren mycket tjocka, glänsande svarta. Ryggen tätt och fint punkterad, täckvingarna försedda med längsgående rader af intryckta punkter; bakfötterna (tarserna) ej fästade i spetsen af skenbenen, utan något ofvanför densamma. Med tillhjälp af de starka bakbenen har djuret förmågan att göra långa hopp.

Hvad utrotningsmedel beträffar, synes man ej känna andra än de vanliga, nämligen insamling af skalbaggarna medelst håf, då de hålla till på blad och blommor, aflägsnande och förstöring af angripna plantor, tillika med de inneboende larverna, innan dessa blifvit fullvuxna etc. På ett fält, där raps eller andra kålslag äro starkt angripna af skadeinsekter, borde aldrig, som hittills varit fallet, plantorna få stå kvar en längre tid, utan så fort ske kan i grund förstöras, innan larverna lämnat dem.

Af flugor, som angripa kålarter och rotfrukter, anträffades endast två arter på rapsen. Den ena af dem var den så kallade rädis- eller

Rättikflugan (*Aricia (Anthomyia) Floralis* FALL.)

Vid den undersökning af torfmylla å en jordbit i närheten af rapsfälten, där gotlandssenap växte förlidet år, som jag företog mig den 20 maj 1893, påträffades bland annat några tunnlika flugpuppor, hvilka hemfördes och lades i jord uti en glasburk. I medio af juni framkommo flugor, som tillhörde det särdeles artrika släktet *Aricia* (ZETT.). Då många af arterna äro mycket lika hvarandra, och det torde vara nästan omöjligt att bestämma dem, utan tillgång på typer, så sändes mina sålunda erhållna exemplar, tillika med några andra, hvars larver lefde i rapsstjälkar, till konservator C. ROTH i Lund för att jämföras med dem i ZETTERSTEDTS samling. Denne, alltid välvillig och tillmötesgående, återlämnade snart flugorna, de förstnämnda etiketterade såsom varande *Aricia Floralis* (FALL.) ZETT. A. E. HOLMGREN införde i »Entomologisk Tidskrift» för 1880, sid. 189 en värde-

full uppsats om rättikflugan, och den där lämnade beskrifningen passar fullkomligt in på mina från myrjorden härstammande exemplar. Äfven hans beskrifning på larven passar för den af mig i rapsstjälkar anträffade, fig. 9 a. Däremot lämnar den af WEYENBERGH i »Tijdschrift voor Entomologie» 1872, pl. 8, framställda figuren, som det tycks, mycket att önska, ty där äro de två bakersta taggarna på sista bukringen dubbla, d. v. s. två och två hopväxta vid basen — ett förhållande som visserligen äger rum hos en och annan fluglarv, men sannolikt ej hos den ifrågavarande. De båda författarne hafva således helt visst haft att göra med larven till två olika flugarter — ett nytt bevis för, att stor osäkerhet råder rörande de tidigare stadierna för en del, ja, kanske de flesta af våra flugor. Huruvida den af mig här nedan framställda figuren tillhör denna eller följande art, kan tyvärr ej heller jag nu säkert afgöra, då olyckan ville, att af mina i rapsstjälkar erhållna larver, två flugarter uppkommo. Medan dessa larver lefva och oupphörligt ändra läge samt framställa kroppsdelarna i olika belysning och form, är det nästan omöjligt att af dem framställa en trogen afbildning eller säkert från hvarandra skilja sådana former, som hafva stor likhet sinsemellan.

Så vidt jag kan se, måste ett exemplar af dem, jag erhöll den 28 juli från larver i rapsstjälkar, äfven tillhöra *A. Floralis*, och det är ju ej omöjligt, att jag kom att afbilda just en larv tillhörande denna art, fast de öfriga voro afkomlingar af den efterföljande. Otroligt är det visserligen icke, att larverna till två närstående arter kunna till det mesta likna hvarandra, och därför har jag tänkt mig böra lämna figurer, då dessa möjligen kunna blifva af någon nytta vid framtida forskningar.

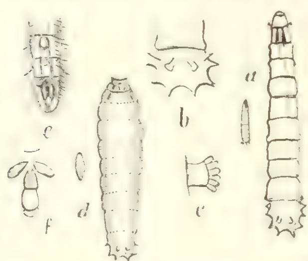


Fig. 9. *Aricia Floralis* FALL. eller *A. Villipes* ZETT. a, larv, först.; b, sista kroppsringen ofvantill; c, andrörsmynning å första kroppsringen; d, puppa, förstorad; e, undersidan af bakkroppen hos hanen; f, dess yttre könsdelar.

HOLMGREN säger: Med all sannolikhet öfvervintrar rättikflugan såsom puppa. Af ofvanstående se vi, att detta är verkliga förhållandet. Han tror äfven, att honan lägger äggen på rotknuten af rättikan, och att de nykläckta larverna äta sig in i de köttiga delarna. Från

de bildade larvgångarna utsipprar en stinkande vätska, hvarvid snart svampbildning och röta inställa sig, och rättikan blir odug-lig till människoföda. Att larven kan göra stor skada i träd-gårdar på rättikor och rädisor är väl bekant, men den måste kunna lefva äfven i andra korsblommiga växters rötter, eftersom flugan skall vara funnen öfver hela Sverige. Att den lefver äfven på raps och antagligen gotlandssenap *(Sinapis nigra)* tror jag fullt och fast, eftersom jag funnit puppor i den jord, där sådan senap året förut vuxit, men förmodligen kunna äfven vanlig åker-senap och åkerkål vara dess näringsplantor.

Nämnde författare, som var en ganska skicklig flugkännare, antager, att ifrågavarande fluga har två generationer årligen, och detta kan nog vara sannolikt, ehuru direkta bevis ej föreligga. Frågan om antalet generationer är tyvärr outredd rörande de flesta flugarter, då nästan alla uppgifter härom äro stödda på blotta antaganden. Någon reda härutinnan torde knappast någon-sin komma till stånd, såvida ej ändamålsenliga försöksstationer upprättas, där det kan bli en möjlighet att uppföda generation efter generation. Alla puppor kläckas ej samtidigt, ej heller lägga honorna äggen vid samma tid eller så snart som man vanligen antager, ty det kan mången gång dröja öfver en månad, innan en individ hinner afbörda sig dem. Detta kan jag intyga genom egen erfarenhet, eftersom jag flera gånger sett det med egna ögon.

De öfriga flugexemplaren, som erhöllos från larver i raps-stjälkar, skola enligt konservator ROTS utsago tillhöra

Aricia (Anthomyia) Villipes ZETT.

Han tror denna vara blott en varietet af föregående, hvilket jag ej kan bestrida såsom icke varande specialist. Dock synes mig de bakåt hopstående ögonen hos hanen tala häremot, då föregående art har dem väl skilda. Larverna lefde tillsammans med larver af blåvingade rapsbaggen, och en af dem, som till-varatogs den 20 juni, hade förvandlats till puppa den 28:e och lämnade en fluga den 11 juli.

Annu några skadedjur på raps och andra kålartade växter kunde visserligen utförligare omnämnas, såsom t. ex. rapsstekeln (*Athalia Spinarum* FAB.) m. fl., men dessa hafva, så vidt jag vet, ännu ej förorsakat några anmärkningsvärda förluster i vårt

land och icke heller varit föremål för undersökningar under året. Jag kan dock ej alldeles förbigå med tystnad den malfjäril, som under åren 1891 och 92 väckte stor uppståndelse i England och Skottland genom svåra härjningar på kål, rofvor, broccoli, krasse m. fl., nämligen:

Kålmalen (*Plutella Cruciferarum* Zell.)

Fig. 12—13 å taflan. I Sverige förekommer denna lilla fjäril årligen mer eller mindre allmän, men någon härjning af larven har aldrig afhörts, åtminstone ej mig veterligt. Under förliden sommar var den mindre allmän på rapsen än året förut. I juli månad 1891 ägde en svår härjning rum i England, isynnerhet på kusterna af Yorkshire och i Skottland samt i Norfolk m. fl. Följande år märkte man fienden tidigare eller redan i slutet af maj och början af juni, medan fjärilarna svärmade omkring för att para sig och lägga ägg. Förvandlingen till puppor försiggick sista dagarna af juni å sådana lokaler, där fjärilarna tidigast visat sig, å andra ända till en månad senare. Härjningen var 1892 mer utbredd och än våldsammare än det föregående året.

Förnämsta eller kanske det enda skyddsmedlet ansåg man vara ökandet af växtkraften hos plantorna under tiden för angreppet.

Gammaflyet (*Plusia Gamma* Lin.)

Denna nattfjäril förekom 1892 i sådan ymnighet på Gotland, att på mindre jordstycken härjning ägde rum åtminstone å ett par gårdar. År 1893 syntes den knappast till, och detta var så mycket märkvärdigare, som högst få parasiter påträffades sista gången den uppträdde. Hvad orsaken till detta plötsliga försvinnande kunnat vara är svårt att utfundera, såvida den ej får tillskrifvas bakterier eller mögelsvampar på de späda larverna af 1893 års generation.

Under vistelsen på Gotland kom jag äfven i tillfälle att något sysselsätta mig med följande insekt, nämligen:

Krusbärssågstekeln eller »krusbärsmasken» (*Nematus Ribesii* Steph.).

Då larven ofta förväxlas med en fjärillarv, som äfven lefver

på krusbärsbuskar, torde en beskrifning på ifråga varande växtstekelart och dess utvecklingsstadier böra här bifogas.

Ägget är mycket långsträckt, trubbigt i ändarna, glatt, hvitaktigt och halft genomskinligt, äldre mer gulaktigt samt 1 mm. långt.

Larven har 10 par fötter och är blekt grågrön eller blåaktig, något ljusare på undersidan; hufvudet, bröstfötterna, en fläck på öfversidan af sista kroppsringen, samt vanligen tre på tvären löpande rader af upphöjda punkter glänsande svarta; ofvanför hvar och en af bröstfötterna en större, hårbärande, svart fläck, och öfver bukfötterna tre mindre dylika på hvarje kroppsring; första, främre delen af andra samt elfte kroppsringen äfvensom analfötterna gula; sista kroppsringen är försedd med två spetsiga, svarta och bakåt riktade taggar. De svarta punkterna bära korta, lika färgade borst. Efter sista hudömsningen, kort innan larven begifver sig till jorden, försvinna de svarta punkterna, och färgen öfvergår till en ljus och liflig blågrönaktig. De gula delarna behålla fortfarande denna färg.

Hanen har hufvudet, ryggen, bröstet och de båda innersta lederna på spröten glänsande svarta; munnen, benen och en fläck framför vingroten rödgula. Bakkroppen rödgul, dess leder vid basen svarta. Längd 6 mm.

Honan rödgul, hufvudet, med undantag af munnen, tre större, upphöjda fläckar på ryggen, två mindre bakom skutellen samt en fläck invid halsen glänsande svarta; spröten, bakersta skenbenen i spetsen och baktarserna (fötterna) grå- eller mörkbruna. Längd 7 mm.

Innan förvandlingen till puppa försiggår, inspinna sig larverna uti täta och hinnartade kokonger, hvilka hafva en mörkbrun färg, då de befinna sig i jordytan, men äro ljusare, nästan gulgrå, om de blifvit fästade ofvan jord, på blad eller dylikt. Enligt miss Ormerod skola larverna nedkrypa i jorden 2 till 8 engelska tum. Alla mina inspunno sig dock i eller helt nära jordytan.

Förliden sommar uppträdde sådana larver talrikt på Gotland och angrepo i trädgårdar och täppor den ena krusbärsbusken efter den andra, så att dessa i långa rader stodo helt och hållet aflöfvade. Efter dylika angrepp förblifva buskarna länge kala,

och bären vissna samt blifva odugliga eller affalla, och först fram mot hösten utskjuter ett och annat blad i spetsen af kvistarna. Äfven vinbärsblad angripas.

De första dagarna i juli inträffade larvernas sista hudombyte och de lämnade därpå snart buskarna samt begåfvo sig till jorden för att i sinom tid undergå förvandling till puppor. Den 16 i samma månad visade sig en fullbildad stekel i den ask, där kokonger förvarades. Denna var en hane. Den 19 syntes en hona i hans sällskap. Den 28 utkom ännu ett par och den 1 aug. ytterligare ett. Det sistnämnda paret insläpptes i en glasbur, som stod på jord, hvari en frisk krusbärskvist blifvit nedsatt. Någon kopulation märkte jag ej, men den 5:e syntes å de tre nedersta bladen 38 stycken ägg, som voro fastsatta på undersidan längs nerverna. Den 4 var hanen död, troligen af brist på föda. Några korn strösocker ströddes då på bladen och förtärdes begärligt af honan, som syntes blifva lifligare efter hvarje måltid; men någon vidare äggläggning ägde ej rum och den 6 augusti var äfven hon död. Ur äggen lyckades det mig ej att erhålla några larver, ty alla torkade bort, ej heller syntes några sådana, lika litet som steklar, ute i det fria på krusbärsbuskarna. Den andra generationen torde i allmänhet ej vara af någon betydelse, ty skadan den skulle förorsaka, ifall den kommer till utveckling, blir troligen så godt som ingen. Men en del larver förvandlas ej samma år, utan skola öfvervintra i kokongerna till kommande vår, då de förvandlas till puppor, hvilka sedan snart öfvergå till steklar, och det är kanske egentligen dessa, som genom sin afkomma ibland göra betydlig skada. En kokong öppnades denna vinter och innehöll en död, fullbildad stekel.

Vid Skäggs angrepos större delen af de många krusbärsbuskarna af larverna, och det såg nästan ut som om man ej skulle komma att skörda ett enda moget bär, oaktadt tillgången på kart var ganska riklig. Herr Larsson och jag ville därför försöka, om man ej medelst kejsar- eller parisergrönt skulle kunna sätta en gräns för skadedjurens framfart. Till den ändan tillsattes i en assuransspruta ett gram kejsargrönt till hvarje liter vatten, hvilket allt omrördes noga och sprutades öfver de angripna buskarna. Samtidigt afbröts en sålunda förgiftad kvist,

äfven som en annan, som doppats i vätskan, och båda sattes i en blomkruka. Efter vid pass två timmar voro alla därpå befintliga larver döda. På de förgiftade buskarna i trädgården voro äfven efter en till två dagars försopp alla larver döda och hade antingen fallit till marken eller voro hängande i bladkanterna samt stadda i upplösningstillstånd. Medlet är visserligen mycket billigt, ty 12 gram kejsargrönt kosta blott 4 öre och detta räcker till besprutning af 4—5 bärbuskar; men det kan dock hafva ganska stora olägenheter med sig, emedan det såsom starkt arsenikhaltigt är mycket giftigt och följaktligen kan vara farligt att använda på bär och andra ätbara frukter. En tid efter medlets användande undersökte jag bären från de besprutade buskarna med loup och fann ännu ett och annat litet korn af den gröna färgen kvarsittande på deras yta. Som väderleken under hela tiden varit torr, hade ej heller något af färgstoftet kunnat afsköljas genom regn. Om medlet användes i god tid, medan blott enstaka kvistar äro angripna af larver, och innan bären hunnit växa till, och dess spridande öfver bladen sker medelst en mjuk borste e. d., så att oangripna kvistar ej komma i beröring med giftet, torde faran bli högst ringa eller ingen, synnerligast om de förgiftade bären afplockas och nedgräfvas.

Man kan dock med stor fördel använda äfven ofarliga utrotningsmedel mot detta skadedjur, såsom t. ex. att bortföra det öfre jordlagret under förut angripna buskar, hvari larver eller puppor dölja sig, samt nedgräfva detta och ditföra annan jord i stället.

Bland andra medel rekommenderas af författare, att blanda kalk med jorden under buskarna, eller utströ luftad gaskalk på ytan, begjutning med starkt gödselvatten etc. Medan larverna ännu äro små, sitta de tillsammans kolonivis om 20—30 individer på ett och samma blad, och man kan då lätt förstöra dem, om de jämte bladet aflägsnas och dödas. Efter någon tid sprida de sig omkring öfverallt, och blir det då svårare att uppsamla dem. Att utströ kalkstoft öfver bladen har äfven föreslagits, och detta pröfvades äfven på Skäggs, men gjorde föga verkan. Miss Ormerod omnämner såsom ett godt medel, att med tillhjälp af en peppardosa utströ pulveriseradt svafvel öfver larverna.

Ett annat medel, som är af utmärkt verkan, fastän det kan vara något besvärligt att använda, består uti att breda ut tygstycken under buskarna och sedan skaka kvistarna däröfver eller lindrigt slå dem med en käpp, då larverna nedfalla på tyget, hvarefter de tömmas uti kärl med vatten. Detta försöktes äfven vid Skäggs med mycket godt resultat.

Enligt COSTA har larven följande parasiter: *Tryphon Armillatarius* GRAV., *Pigostolus Sticticus* HAL. och *Degeeria Flavicans* G.

Sedan rapsen blifvit tröskad, och då intet rapsfrö kom att sås i trakten under eftersommaren, återstod för mig föga att denna gång vidare iakttaga eller undersöka, hvarför återresan från Gotland anträddes den 26 augusti.

Af andra skadeinsekter, som under året utgjort föremål för undersökningar eller skriftväxling, må följands anföras:

Sädesknäpparen (*Agriotes Lineatus* LIN.).

Om denna skadeinsekt hafva visserligen blott få underrättelser i år ingått, men detta hindrar ej, att den som vanligt gjort mer eller mindre förfång å lösare jord, synnerligast i norra Bohuslän och Vermland, där man mer än annanstädes lärer vara besvärad af densamma. Landtmannaföreningar därstädes hafva på grund häraf anhållit om råd och upplysningar rörande sädesknäpparen, helst genom föredrag vid deras sammankomster, men då sådant ej kunde ske under sommaren, emedan jag var upptagen på annat håll, författades en uppsats i ämnet, hvilken i två exemplar aflämnades och innehöll det hufvudsakligaste, af hvad man hittills iakttagit angående skadedjurets lefnadsförhållanden m. m.

Omfattande undersökningar rörande knäpparelarvers förmåga att motstå giftiga eller för dem motbjudande ämnen äro på sista tiden gjorda vid en af Förenta Staternas i Nordamerika entomologiska försöksstationer, nämligen Ithaka i staten New-York. Berättelsen härom återfinnes i Bulletin 33 från Cornell University för november 1891 och är författad af J. W. COMSTOCK och M. V. SLINGERLAND. Denna uppsats är af den märkliga beskaffenhet, att jag ej bör underlåta att här något utförligare omnämna densamma.

Uti flera ändamålsenligt konstruerade burar eller terrarier infördes ett visst antal knäpparelarver, och för jämförelses skull användes alltid två terrarier vid hvarje försök, det ena försedt med utrotningsmedel, det andra utan sådana. Efter en viss tid undersöktes jorden i terrarierna, och om de däri befintliga larverna voro vid lif, infördes de åter, sedan jord, plantor och utrotningsmedel förnyats. Försöken voro afsedda att pröfva de medel, som man rekommenderat, dels för utt skydda själfva utsädet, dels för dödandet eller bortdrifvandet af larverna.

För att skydda utsädet och den späda grodden mot angrepp, användes inblandning med parisergrönt och svafvel eller tjära, samt betning i lösningar af salt, vitriol, klorkalk eller stryknin, äfvensom behandling med fotogenolja eller terpentin. Alla dessa medel visade sig medföra föga eller ingen nytta, ty om ock någon gång de desinficierade kornen fingo gro i fred, angrepo dock samma larver lika behandlade korn vid ett nytt försök, utan att däraf dö eller taga skada. De tillfällen, då kornen vanligen gingo fria från angrepp, inträffade sent på hösten, hvarför det är antagligt, att larverna då redan slutat upp med att äta och intagit sina vinterkvarter.

För att utröna om larverna skulle omkomma af svält, ifall de någon längre tid måste vistas i sådan jord, där deras naturliga födoämnen saknas, infördes flera exemplar i terrarier, hvari jorden befriats från all vegetation; men de flesta af dem uthärdade där i tio månader, och en och annan öfvergick slutligen i puppa. Häraf vill det se ut, som om frånvaron af ogräs i trädan knappast skulle verka hämmande för knäpparelarvernas utveckling, ännu mindre förorsaka deras död.

I särskilda kärl inplanterades sådana växter, som man dittills antagit vara motbjudande eller till och med dödande för larverna, såsom bohvete, senap och raps. Dessa växter syntes dock icke synnerligen genera dem, ty några larver lefde i åtta månaders tid eller ännu längre tillsammans med bohvetet, samt angrepo till och med plantorna. Nästan samma utgång fingo försöken med senap och raps.

Sådana giftiga ämnen som petroleum, antingen ren eller i form af emulsion, och kolsvafla blandades med jorden i ytan, men det förstnämnda gjorde ingen synbar verkan. Kolsvaflan

däremot visade sig nog verksam, men häraf fordrades så stor mängd, att medlet blefve alldeles för dyrt att användas i stort.

Af artificiella gödningsämnen, som ansetts fördrifva knäpparelarverna, försöktes salt, kainit, muriat af pottaska, kalk och gaskalk, men resultaten blefvo ej heller då sådana, att dessa ämnen kunna i vanliga fall betraktas såsom utrotningsmedel. Bland försöksdjuren dogo visserligen rätt många, de flesta af svampsjukdom, men andra försvunno spårlöst såväl i de terrarier, där utrotningsmedel begagnats, som i de andra. Någon förklaring på den sistnämnda omständigheten synes man ej kunna lämna. Månne i brist på kännedom därom, att larverna i fångenskapen uppäta hvarandra?

De nu omnämnda undersökningarna försiggingo under två års tid och hafva, som man ser, kullkastat alla förut rådande åsikter och föreställningar rörande skyddsmedel mot sädesknäpparelarvernas härjningar. Försöken hafva likväl därför ej varit alldeles ofruktbara, emedan de i första rummet visat en del utrotningsmedels olämplighet, då det ej medför någon ekonomisk vinst att på dem använda arbete och tid. En annan fördel hafva de dessutom haft med sig, nämligen den, att man medan de pågingo fick tillfälle att djupare blicka in i skadedjurens lefnadssätt under en viktig och föga känd period af deras förvandlingstid. Detta gäller dock egentligen blott om den i Nordamerika förekommande sädes- eller som han där kallas hveteknäpparen (*Agriotes Mancus* SAY), en art, som hvad lefnadssättet beträffar öfverensstämmer med vår *A. lineatus* L. och hvars larv tycks fullkomligt likna den sistnämndas. Om samma utrotningsmedel äro användbara mot båda arterna, eller om dessa tillbringa höst och vinter på ett och samma sätt, härom kan man dock helt naturligt ej med säkerhet yttra sig, förrän enahanda undersökningar ägt rum äfven hos oss. Dylika kunna dock tyvärr ej gärna utföras, i anseende till den långa tid och de apparater de erfordra, så länge en försöksstation saknas.

Som nämndt är, kom man under försöken med utrotningsmedel mot den amerikanska sädesknäpparen att lära känna gången af hans utveckling i de stadier, som förut blifvit föga uppmärksammade, nämligen pupptillståndet samt närmaste tiden därefter. Man fann, att den fullvuxna larven nedgår djupare i

jorden i juli månad för att där bilda en cell eller håla, hvari den blifvande puppan kan hvila skyddad från den omgifvande jordens påtryckning, då hon under sin omkring tre veckor långa tillvaro är mycket mjuk och ömtålig. Detta var visserligen ingen ny upptäckt, men som en sådan får man väl räkna den iakttagelsen, att den på eftersommaren utkläckta knäpparen, i likhet med t. ex. ollonborren, kvarblifver i sin håla öfver vintern för att först följande vår lämna densamma, äfvensom att han snart dör ifall han då störes eller aflägsnas från sin tillflyktsort, medan kroppens skalbetäckning ännu är mjuk. Det skalliknande omhöljet, som hos de flesta andra skalbaggar ganska snart får sin tillbörliga fasthet, förblifver hos hveteknäpparen ovanligt länge mjukt och ömtåligt. Alla de puppor eller knäppare, som i terrariet rubbades ur sitt läge och ej af egen drift lämnade detsamma, dogo nämligen snart; men då den omgifvande jorden förblef orörd från midsommar till april eller maj följande vår. framkommo därur fullt utvecklade och fortplantningsdugliga individer.

Då det är antagligt, att i det närmaste samma förhållanden äro för handen i åkerjorden som i terrariet, borde man från ofvannämnda erfarenhetsrön kunna draga den slutsatsen, att en grundlig harfning och plöjning så tidigt på hösten som möjligt, hälst strax efter skördens inbergning, skulle blifva ett verksamt medel till detta skadedjurs förminskning i antal. Detta gäller dock egentligen blott, då larven är fullvuxen, ty yngre individer kunna nog öfverlefva och motstå den tidiga höstplöjningen; men hvarje år finnas fullvuxna larver i jorden, hvarför, om arbetet kan upprepas år efter år, den ena generationen efter den andra skulle gå sin undergång till mötes. Här är ju egentligen blott fråga om den jord, som ofta är utsatt för sädesknäpparens härjningar, och någon extra åtgärd måste naturligtvis vidtagas, om man skall kunna vänta att slutligen bli honom kvitt. De mångåriga vallarna må ej rekommenderas för sådan jord, ty uti dessa få knäpparelarverna husera allt för länge utan att störas. Larvhärjningar ägde, som vi veta, visserligen rum långt innan man hade ett begrepp om artificiella vallar, och då åkern bearbetades med redskapen hvarje år; men detta torde lätt kunna förklaras därigenom, att höstplöjning då sällan eller aldrig förekom, åtmin-

stone på träda, och att, där den möjligen ägde rum, arbetet företogs först sent på hösten samt utan föregången luckring med harf eller annat redskap. Om det emellertid skulle visa sig, att nu omordade luckring och plöjning komme att medföra den därmed åsyftade nyttan, så vore ett viktigt steg taget på den praktiska entomologiens område, hvaraf vårt jordbruk kunde draga den största fördel.

Utom ofvannämnda utrotningsmetod har man i Nordamerika äfven uppfunnit en annan, likaledes värd att försökas, och som består däruti, att man utlägger en hand full färsk klöfver här och där på marken, där knäppare eller deras larver äro till finnandes. Klöfvern utgör ett begärligt födoämne för dem, och de uppsöka ifrigt densamma, hvarvid de kunna med lätthet insamlas och dödas. Man kan äfven förgifta dessa lockbeten med kejsargrönt upplöst i vatten (minst en gram till en liter), då skadedjuren dö efter förtärandet däraf. Husdjuren böra naturligtvis ej få tillträde till ett fält, där dessa lockbeten äro utlagda. Att larverna tycka om färsk klöfver har jag själf sett, ty ett par exemplar, som förvarats i jord i en bleckburk ett helt år och därunder haft en rå potatis till föda, uppkommo genast från burkens botten till jordytan, då några klöfverblad blifvit ditlagda. Det vore särdeles önskvärdt, om personer, hvars åker besväras af knäpparelarver, ville pröfva här omnämnda medel och sedan offentliggöra sin erfarenhet. För min del kunde jag i år ej komma i tillfälle därtill, emedan material saknades, där jag vistades under sommarens lopp.

Senapsbaggen (*Phaedon Cochleariae* Fabr.)

Som man torde minnas, uppträdde denna glansbagge på rofvor och gjorde stor skada i Nerike under åren 1891—92. År 1893 har jag visserligen ej hört något om honom, men vill det oaktadt här anföra några uppgifter från England, som nyligen varit synliga i tidskriften »Entomologist» (1892). Skadedjuret lär där hafva varit kändt som sådant på odlad senap redan för femtio år sedan, men det skall på senare åren hafva allt mer och mer förökats. Plantor af 9—12 eng. tums höjd kunna ibland vara alldeles öfverfyllda af skalbaggar. En M:r Enock

tog sig för det mödosamma arbetet att räkna deras ägg på en senapsplanta och fann från 150 till 700 dylika på ett enda blad samt ända till 9,234 på hela plantan. Det dröjde heller icke länge, innan de ur dessa ägg komna larverna skelletterade hvartenda blad. M:r E. föreslår som skyddsmedel, att medelst håfvar infånga skalbaggarna, ett sätt, som praktiserats i Tyskland, och hvarigenom man där lyckats rädda grödan.

Fläckiga sköldbaggen (*Cassida Nebulosa* LIN.)

I slutet af juni märktes på molla (*Chenopodium*), som växte i en drifbänk vid Skäggs, genomskinliga fläckar eller hål och vid närmare påseende befanns, att dessa blifvit gjorda af larver af ett högst besynnerligt utseende. De voro platta, gröna och hade på båda sidor af kroppsringarna ett taggigt utskott samt i spetsen på sista ringen två längre dylika, hvilka vanligen höllos krökta framåt öfver ryggen och voro belamrade med delar af det äldre, från kroppen afstrukna larvskinnet, se fig. 10 c. De uppehöllo sig på undersidan af bladen och hade nästan samma färg som denna.

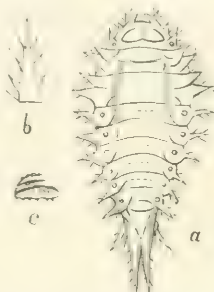


Fig. 10. a, larv, förstorad; b, ett utskott; c, larv i nat. storlek.

I medio af juni förvandlades larverna till puppor, som liknade dem till form och färg, men framkroppens form närmade sig mer den blifvande skalbaggens. Sidoutskotten funnos ännu kvar, men voro bredare och plattare än hos larven. Den 16 utkläcktes en fullbildad insekt och den 21 ytterligare två. Några larver dogo, torkade och blefvo mörkbruna samt innehöllo många parasiter, små svarta chalcidider med gula ben, som utkläcktes den 20 juli. GUÉRIN omnämner dessa redan 1846, och BAZIN hade funnit *cassida*-larverna.

Dessa lefva icke endast af molla, utan äfvan på bladen af runkelrofvor och rödbetor, samt komma kanske en gang äfven de att uppträda som verkliga skadedjur.

Skinnarbaggen (*Phosphuga Atrata* L.)

I »Åkerns vanligaste skadeinsekter» upptager A. E. HOLMGREN denna skalbagge förnamligast med anledning däraf, att den i utlandet någon gang gjort skada på hvitbetor, hvars blad larven uppäter, då den förekommer i sådan myckenhet, att dess

egentliga föda ej förefinnes i tillräcklig mängd. Denna utgöres i vanliga fall af animaliska ämnen, isynnerhet maskar. Till sist säger nämnde författare: »Hos oss har man dock, så vidt vi veta, i detta hänseende ingen erfarenhet, men då hvitbetor numera på vissa orter för sockerfabrikationen i ganska stor skala börjat odlas, torde det vara skäl uti att ägna någon uppmärksamhet åt denna skadeinsekt.»

Om detta gif akt ansetts öfverflödigt eller fallit i glömska vore ej underligt, då det skrefs för tjugu år sedan, och efter den tiden intet anmärkningsvärdt blifvit hos oss offentliggjordt rörande nyssnämnda sak. Man hade ju härigenom god anledning hoppas, att framdeles äfven få gå fri från denna insekts härjningar. Att en dylik förhoppning dock ej var välgrundad, därpå hafva vi under sist förflutna sommar fått ett allt för tydligt bevis.

Under vistelsen på Gotland erhöll jag nämligen den 4 juli genom landtbruksinspektören en flaska innehållande spritlagda larver af ifrågavarande skalbaggeart samt underrättelse om, att dylika totalt uppätit hvitbetsplantorna på egendomen Östad i Elfsborgs län. Mer detaljerade upplysningar rörande denna härjning begärdes, då sådana voro af stort intresse, men hafva ej erhållits. I förra årsberättelsen, se »Ent. Tidskr.» och »Uppsatser i praktisk entomologi» för 1892, omnämnes skinnarbaggen äfven, fast det ej då var bekant, att han hos oss förorsakat någon märkbar skada.

Päronspinnarestekeln *(Lyda Pyri* Schrank.)

Denna stekel synes i allmänhet vara sällsynt i Sverige, men har i år uppträdt vid Timmergata nära Stafsjö i Södermanland på ett sätt, som nogsamt visar, att den kan betraktas som ett verkligt skadedjur. Den enda gång, jag förut sett någon koloni af dess larver, var för ett par år sedan vid Gustafsfält i Färlöfs socken af Kristianstads län.

Genom herr kapten Carl Magnell erhölls den 13 sistlidna juni ett parti larver, och han säger i den medföljande skrifvelsen, att från ett par päronträd aflägsnats ej mindre än 30 kvistar, på hvilka befunno sig lika många larvkolonier, omspunna med sina spindelväfsartade höljen. De larver jag erhöll voro efter den långa resan föga lifliga, men kryade snart till sig, sedan deras väfnad fästats vid en frisk päronträdskvist, som satts i ett glas

med vatten under en glashuf. Redan påföljande dag hade de förfärdigat en ny väfnad, från hvilken de angrepo de närsittande bladen i kanterna. Under ätandet hvilade de med kroppen i nätet och vidrörde bladen blott med käkarna. Deras rörelser i nätet, hvilket de ej frivilligt lämnade, skedde genom kroppens böjning uppåt i bågar, och för att komma från ett blad till ett annat spunno de först trådar i olika riktningar mellan båda. Då de voro fullvuxna, hvilket inträffade omkring den 28 juli, blefvo de oroliga, släppte sig ned från nätet till marken och sökte krypa bort. Rörelserna voro nu ledigare än förut, och de exemplar, som lyckades praktisera sig ut ur sitt fängelse, kröpo omkring på golfvet med tämlig färdighet. Den 31 juli voro alla fullvuxna, då många exemplar infördes i en bleckburk, fylld med jord, hvaruti de snart nedkröpo.

Larven. Hufvudet och en tresidig fläck på hvarje sida af första kroppsringen samt två punkter på undersidan glänsande svarta; spröten äfven svarta, utåt afsmalnande, hvar och en af de sex lederna i spetsen gulaktig, den 7:de mycket liten, enfärgad; 1:a leden kort, tjockast, 2:a längst, 3:e något kortare, 4:e föga mer än hälften så lång som denna, 5:e lika lång som 3:e, och 6:e kortare; käkarna snedt tvärhuggna, urbuktade i kanten. Kroppen rödaktigt ockragul, med två breda, blekare längslinier samt en smal sådan på undersidan, ringarna i sidorna försedda med ett hudveck; mellersta och sista kroppsringarna mörkare, grågrönaktiga. Fötterna 6, belägna på bröstet, svaga, fyrledade, ändleden smal och spetsig. Sista kroppsringen något plattad, klufven på tvären, öfverdelen med en fördjupning på hvarje sida och en mindre sådan i midten, i hvilken sitter en liten brun, något krökt tagg; undra delen har två fördjupningar samt på hvarje sida ett spetsigt bihang, bestående af tre leder, af hvilka den innersta är dubbelt så lång som de båda öfriga tillhopa.

Larverna ligga nu i jord för att öfvervintra och voro vid lif samt inneslutna i en håla med glatta väggar i slutet af december, men det är högst osäkert, om de här i Stockholm inom hus skola kunna lefva öfver vintern och genomgå sina återstående båda förvandlingar.

En svart **såg-** eller **växtstekel** (*Blennocampa Nigrita* F.)

visade sig i stor myckenhet på Dalarö i början af juni och skadade bladen på askar.

Granplanteringarna å det så kallade Påskberget vid Varberg hafva enligt Göteborgstidningars utsago varit i hög grad angripna af en insekt, antagligen en barrlus och antingen *Chermes Abietis* Lin. (*Coccineus* Ratzeb.) eller *Viridis* Ratzeb. Såsom vanligen sker i dylika fall, hade red. af Göteborgsposten förfrågat sig härom hos en sakkunnig (?) eller kanske rättare »klok» person och fått det besked, att skadedjuret vore en »bladlusart» *(Chermes Abietis)* eller ock en »myggart» *(Cecidomyia Pini)*. Att det omöjligen kunde vara en gallmygga *(Cecidomyia)*, bör lätt kunna inses, t. o. m. af en icke sakkunnig, om man vill göra sig besvär att rådfråga Holmgrens »De för träd och buskar nyttiga och skadliga insekterna» eller hvilken annan uppslagsbok som helst, som behandlar detta ämne.

I Södermanland lära löfträden härjats af fjärillarver, en sak som nu för tiden icke just är ovanlig. Man får hoppas, att skadan inskränker sig till en ringa minskning i vedmassans tillväxt. Om dylika härjningar skulle ofta återkomma på samma ställe, är dock fara värdt, att större skador komma att uppstå.

Från Kilanda (Elfängen) erhölls prof på timotejstrån, hvarpå axet och öfversta delen voro hvitnade och torra, föranledt af något skadedjur, som angriper plantan ofvanför sista leden och förorsakar att strået här liksom öfvergår i förruttnelse, hvarigenom växtsafterna hindras att uppkomma till axet. Ungefärligen halfva antalet timotejstrån voro sålunda skadade på nämnda ställe. För flera år sedan hade äfven jag tillfälle att flera år å rad observera dylika härjningar ute i Stockholms skärgård, men kunde då ej ertappa skadedjuret. Dylika »hvitax» äro troligen ej sällsynta kanske nästan öfverallt, där äldre vallar med timotej förekomma.

D:r F. Trybom, som i flera år sysslat med de små insekter, hvilka fått namnet **blåsfotingar** *(Thrips)*, tror sig hafva kommit under fund med, att en art af släktet *Aptinothrips* är orsaken till förenämnda skador.

Från Norges landtbruksentomolog, hr V. M. Schöyen, har till mig lämnats den oroande underrättelsen, att den i utlandet mycket fruktade **Hessiska gallmyggan** (*Cecidomyia Destructor* Say.,

på tyska Hessenfliege) redan för ett par år sedan visat sig inom en del af vårt grannland, nämligen i Ringerige, där 1/4 af grödan då förstördes. Hos oss är den, så vidt man vet, ännu ej anträffad, men det torde följaktligen vara blott en tidsfråga, när den äfven i Sverige skall inkomma och få fast fot. I England lär det vara blott omkring sju år sedan denna gallmygga först blef känd. Det vore ej ur vägen, om jordbrukare inom de olika landskapen riktade en allvarlig uppmärksamhet på denna sak, och sökte få reda på, om skadedjuret någonstädes har innastlat sig, en uppgift, som det ej vore särdeles kinkigt att lösa. Dess små, fotlösa och hvitaktiga larver lefva på korn, hvete, m. fl. stråsädesslag, mellan bladslidan och stjälken, strax ofvanför en af lederna, vanligen den andra i ordningen nedifrån, och utsuger där saften på en fläck af stjälken, hvarigenom denna på detta ställe så försvagas, att den böjer sig och bildar ett skarpt knä. Ett starkt angripet fält får härigenom nästan samma utseende, som om kreaturen skulle vandrat däröfver. Larverna kvarstanna i strået, förvandlas där till små, aflånga och bruna puppor, hvilka medfölja halmen under tröskningen och således ej hafva sin plats i jorden liksom hvetemyggans m. fl. närbesläktade arters larver. Larven skall äfven lefva i sädesbrodden på hösten liksom fallet är med slökornflugans (*Oscinis Frit* L.).

Ett annat meddelande af nämnde entomolog var af mer lugnande beskaffenhet. Han underrättar nämligen om, att han med god framgång användt utrotningsmedlet »Antinonnin» (se »Uppsatser i praktisk entomologi», 3, sid. 19, 1893) mot tallstekel-(*Lophyrus-*)larver. Om det utspäddes till 800 gånger sin ursprungliga volym, visade sig medlet ändock verksamt.

Äfven detta år har jag blifvit anmodad att lämna utlåtande i en rättstvist. En köpman i Mariestad hade nämligen fått sig tillsändt ett parti torrfisk från Bergen genom en handelsfirma i Göteborg, men vid dettas ankomst till destinationsorten den 12 november befanns, att större delen af varan var skadad af »mott». Då köparen nekade betala fisken, urskuldade sig som vanligt säljaren därmed, att den blifvit skadad efter framkomsten genom förvaring i otjänligt rum. Detta kunde dock, enligt mitt förmenande, omöjligen vara fallet, då fiskpartiet mottagits under den kalla årstiden och förvarats i ett nyrepareradt kallrum. Dessutom

befanns, vid undersökning af ett till mig afsändt prof, att skadan åstadkommits af fluglarver, hvilka ej kunna utvecklas under novemberkylan, utan måste hafva uppstått och förorsakat skadan redan på afsändningsorten i Norge. Rester efter dylika funnos ännu kvar uti fiskprofvet. Mariestads rådsturätt frikände emottagaren från betalningsskyldighet, men hurudant utslaget blifvit i högre instans känner jag ej.

Blott en undersökning af hveteax, för att utröna i hur stor mängd hvetemyggan uppträdt, ägde rum vid Skäggs. Å ett litet försöksfält växte några olika varieteter af hvete och befanns, att af den sort, som mognade tidigast, voro 19,13 % af kornen förstörda, men af en annan, senare mogen, blott 3,75 procent. Den på stället vanliga sorten, som växte på ett närbeläget större fält, innehöll 10,75 procent skadade eller förstörda korn.

Rese- och arbetsdagar hafva uppgått till 85, däraf 83 för Gotland och 2 för Östanå i Upland.

Skrifvelserna rörande skadeinsekter och undersökningar af insända skadade plantor hafva ej varit så talrika som de båda nästföregående åren, nämligen endast 66. Detta får dock ej tillskrifvas ett svalnande intresse från allmänhetens sida, utan den ovanligt torra sommaren, som verkat återhållande och hämmande på många insekters utveckling. Uti skrifvelserna äro inräknade sju utlåtanden till Kongl. Landtbruksstyrelsen, Hushållningssällskap m. fl. samt fyra föredrag, nämligen ett till Stockholms och ett till Östergötlands läns Hushållningssällskap samt två till landtmannaföreningar i Bohuslän. Flera uppsatser rörande de för tillfället uppträdande och anmärkningsvärdaste skadeinsekterna hafva införts i allmänna tidningar.

Färglagda teckningar öfver skadeinsekter och deras förvandlingsstadier hafva såsom förut utförts så ofta material kunnat erhållas, och må särskildt omnämnas en ytterligare komplettering af figurerna öfver de skadedjur på raps, som anträffats under detta år. Större delen af dessa afbildningar återfinnas å en färglagd tafla eller såsom träsnitt i denna berättelse och komma sålunda till allmänhetens kännedom. Material har dessutom samlats till en ny tafla för »Uppsatser i praktisk entomologi» för

kommande år, ifall statsunderstöd återigen erhålles till utgifvandet af denna för allmänheten afsedda publikation.

Under sommarvistelsen på Gotland har insamlats, preparerats och delvis bestämdts hvad som öfverkommits af skadeinsekter och deras parasiter för att införlifvas med den biologiska samling af dylika, som börjat upprättas för Landtbruksstyrelsen. I mån af tillgång har ett större antal exemplar af åtskilliga arter tillvaratagits för att vid behof användas till insektsamlingar för offentliga läroanstalter, då det ju må vara ett önskningsmål, att hvarje skola, som däraf kan draga någon nytta, vore i besittning af en liten samling af våra mest skadliga insekter.

För såväl ofvannämnda »Uppsatser» som Entomologisk Tidskrift har jag liksom förut varit redaktör och ansvarig utgifvare, och mitt bemödande har nu som alltid gått ut där på, att få dessa båda publikationer af så stor praktisk betydelse som för närvarande låtit sig göra.

Den utländska litteraturen har uppmärksammats så mycket som varit mig möjligt. Dock kan sådant ej ske i så hög grad som önskligt vore, då min befattning är sådan, att jag måste på andra håll söka höja mina existensvillkor.

I min förra årsberättelse tog jag mig friheten framhålla önskvärdheten af, att en entomologisk försöksstation med snaraste blir upprättad i vårt land, och detta års erfarenheter hafva icke ändrat denna åsikt, utan tvärt om ännu mer befästat densamma. Att icke endast entomologer ex professo, utan äfven många, sannolikt de flesta, framstående och för vårt jordbruks höjande nitälskande personer hysa samma åsikt rörande denna angelägenhet, därom vittnar den framställning till Kongl. Maj:t, som nyligen blifvit gjord genom Kongl. Landtbruksakademien, om medels beredande till en dylik station, hvilken framställning af såväl Hushållningssällskapens i Stockholm församlade ombud som af Kongl. Landtbruksstyrelsen med ett par små förändringar blifvit utan meningsskiljaktighet tillstyrkt. Denna fråga har således under året ryckt betydligt närmare sin lösning, och man borde i följd häraf kunna hafva största anledning hoppas, att hon vid en blifvande slutbehandling skall behjärtas och vinna det afseende hon förtjänar. Tiden är kanske ej den lämpligaste för nya kraf på statskassan, men om en utgift, för statsverket jämförelse-

vis en ren obetydlighet, som skulle kunna komma vår modernäring och därmed i samband stående förvärfskällor till stor nytta, af blott sparsamhetsskäl afvisas, så blefve helt visst sparsamheten om någonsin ett fel i stället för en dygd.

Förklaring öfver taflan 1.

1) Rapsbagge (*Meligethes Æneus*) förstorad och i naturlig storlek; 2) larv; 3) densammas hufvud och två första kroppsringar; 4) puppa sedd från sidan; 5) densammas undersida; 6) rapsblommor; 7) Rapsvifvel (*Ceutorhynchus*-art); 8) larv; 9) puppa; 10) Rot af rapsplanta med gallknöl; 11) rapsjordloppa; 12) kålmal, i sittande ställning; 13) densamma flygande; 14) larv; 15) dess hufvud och främre kroppsringar; 16) puppa; 17) puppa med kokong; 18) nätverket som bildar kokongen; 19) parasitsteklar.

Stockholm i december 1893.

Sven Lampa.

Uebersicht.

Bericht des landwirtschaftlichen Entomologen SVEN LAMPA an die Königl. Centralverwaltung für Landwirtschaft für das Jahr 1893, über Untersuchungen und Beobachtungen auf Reisen in der Provinz Gotland und der wichtigsten schädlichen Insekten erwähnend, welche im Laufe des Jahres auch in übrigen Theilen Schwedens aufgetreten sind u. a.

IAKTTAGELSER OM BLÅSFOTINGAR *(PHYSAPODER)* FRÅN SOMMAREN 1893.

FÖREDRAG VID ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS SAMMANTRÄDE DEN 14 DECEMBER 1893.

AF

FILIP TRYBOM.

Om jag säger, att de iakttagelser, jag nu står i begrepp att meddela, äro från 1893, så uttrycker jag mig visserligen icke alldeles korrekt, ty jag kan härvid icke undgå att delvis stödja mig på och allt emellanåt omnämna äfven äldre iakttagelser, egna eller hämtade ur andras skrifter.

Med tanke på hvad som sist förflutna sommar mest ådrog sig min uppmärksamhet vid fråga om blåsfotingarnas uppträdande och de däraf följande verkningarna, måste jag förutskicka några anmärkningar om det ganska egendomliga, af HALIDAY först 1836 begränsade släktet *Aptinothrips*.[1] Detta släkte utmärker sig enligt honom genom frånvaron af oceller och vingar, samt därigenom, att sjette antennleden saknar den hos andra blåsfotingar i spetsen af densamma befintliga, med led afsatta s. k. griffeln *(stylus)*. BURMEISTER (1834—35)[2] och AMYOT et AUDINET SERVILLE (1843)[3] förklarade, utan några egentliga bevis, de båda då

[1] A. H. HALIDAY: »An Epitome of the British Genera in the Order *Thysanoptera*» etc. i »The Entomological Magazine», Vol. III, sid. 445 och 446.

[2] H. BURMEISTER: »Handbuch der Entomologie». Band II (Berlin 1839), sid. 413.

[3] C. J. B. AMYOT et AUDINET SERVILLE: »Histoire naturelle des Insectes, Hémiptères» (Paris 1843), sid. 642.

kända arterna af släktet *Aptinothrips* helt enkelt för larver. De påminna visserligen också i mycket om larver, men HALIDAY visste sedermera (1851)[4] att på ett slående sätt bevisa, hvad han förut påstått. Han följde *Aptinothrips'* utveckling, ritade bland annat af det genom bakåtlagda antenner med flera karakterer utmärkta puppstadiet, upptäckte något senare på sommaren den mycket sällsynta hanen o. s. v. Skulle något ytterligare bevis vara af nöden, vill jag blott tillägga, att jag flera gånger träffat honorna med fullt utvecklade ägg (omkring $^1/_4$ mm. långa och 0,1 mm. i största bredd), hvilka ju ej skulle funnits hos larver. Och — hvad mera är — den hos oss, efter hvad det synes, vanligaste, här nedan namngifna arten, äger ej ens den karakter, som man i första hand åberopat såsom stöd för, att *Aptinothrips*-formerna blott skulle vara larver.

I häftena 2 och 3, 8:de årgången af »Entomologisk Tidskrift» har refererats ett arbete af prof. K. LINDEMAN: »Die am Getreide lebenden *Thrips*-Arten Mittelrusslands».[5] Jag kan icke underlåta att redan nu nämna några misstag, som blifvit begångna i denna, för öfrigt i flera afseenden förtjänstfulla afhandling. Prof. LINDEMAN kallar för det första en af honom innanför öfre bladslidan hos korn och timotej i senare hälften af juni träffad *Aptinothrips* med det af HALIDAY för en annan art begagnade namnet *rufa*. LINDEMANS *A. rufa* har antenngriffeln (7:de leden) både afsatt från den 6:te samt i sin tur delad i två leder. Den skulle således icke ens kunna hänföras till HALIDAYS i fråga varande physapodsläkte, men man måste enligt min åsikt ändra HALIDAYS släktkarakterer så till vida, att man från dem borttager, hvad han nämner om antenngriffeln, ty en *Aptinothrips* är det dock för visso, som LINDEMAN haft för sig. Jag har inom vårt land träffat densamma mycket talrik på en mängd gräsarter från Haparanda till långt mot söder — åtminstone i Småland och Halland.

I en synnerligen förtjänstfull afhandling har visserligen K.

---

[4] »List of the Specimens of Homopterous Insects in the Collection of the British Museum», Part IV (London) 1852, sid. 1104, 1105. Enligt inledningen, utarbetad af F. WALKER, physapoderna efter HALIDAYS manuskript.

[5] »Bulletin de la Societé imperiale des Naturalistes de Moscou», année 1886, T. LXII, sid. 296—337.

Jordan 1888 påpekat[6], huru svårt det är att veta, om icke olika generationer af blåsfotingar kunna vara betydligt olika samt till och med kunnat beskrifvas såsom skilda arter. Emellertid har han härvid hufvudsakligast tänkt sig, att vinglösa generationer kunna inskjutas mellan med vingar försedda, och jag tror mig icke af det nämnda vara förhindrad att uppställa den af Lindeman och mig funna *Aptinothrips*-formen såsom en ny art. Den uppträdde i allmänhet samtidigt med den verkliga *Aptinothrips rufa*, från hvilken den synes vara utvecklad. Jag skulle för denna form vilja föreslå namnet

Aptinothrips stylifera, skild från de båda förut af Haliday beskrifna arterna[7] genom att äga en från antennernas sjette led tydligt afsatt, tvåledad griffel; för öfrigt i det närmaste lik *rufa*. Den (honan) är ungefär af samma storlek, kanske i allmänhet något större än *A. rufa*, vanligen 1,3 till 1,6 mm. lång, antennerna oberäknade.

Lindeman träffade ej hanen. Möjligen kan jag hafva den bland de blåsfotingar i min samling, som jag ännu ej hunnit närmare undersöka. Mycket sällsynt är den dock, åtminstone äfven hos oss.

I sin beskrifning af puppan (»die flügellosen Nymphen») af *Aptinothrips* »*rufa*» nämner Lindeman, att den i likhet med imago har åttaledade antenner, hvars skilda leder äro alldeles lika dem hos utvuxna individer[8]. Det kan ej vara puppor, han då haft framför sig, ty, såsom Haliday med sina teckningar visat, och såsom jag alltid funnit, äro puppans antenner, i likhet

---

[6] K. Jordan: »Anatomie und Biologie der Physapoda», sid. 600 i »Zeitschrift für Wissenschaftliche Zoologie.» B. 47, H. 4 (1888).

[7] Jag anser, att Haliday är den, som först beskrifvit äfven *Aptinothrips rufa*. Själf har han identifierat denna art med von Gleichens »der rothe Blasenfuss», åt hvilken Gmelin gifvit namnet *Thrips rufa* utan annan beskrifning än den v. Gleichen lämnat. Emellertid synes mig denna beskrifning och den åtföljande figuren åtminstone långt mera häntyda på en *Phloeothrips*-larv än på en *Aptinothrips*. *Jämför* W. F. von Gleichen: »Das neuste aus dem Reiche der Pflanzen» etc. (1764) sid. 13 och 14 i beskrifningen af tab. XVI, samt denna tab. fig. 6 och 7, och J. F. Gmelin: Caroli a Linné, Systema Naturæ, Ed. XIII (Leipzig 1788—93), Tom. 1, Pars III, sid. 2224.

[8] Förut anförda afhandling, sid. 321.

med hvad förhållandet är t. ex. hos släktet *Limothrips*[9] böjda bakåt öfver hufvudet, mera orörliga, nästan jämntjocka, till större delen mer otydligt ledade och försedda med några pupilliknande, tjocka utskott i spetsen; således högst olika den fullt utvecklade insektens antenner.

Om det blott ytterligare tillåtes mig anmärka, att prof. O. M. Reuter egendomligt nog ej anför någon af de hos oss så allmänna *Aptinothrips stylifera* och *A. rufa* i sin afhandling »Diagnoser öfver nya *Thysanoptera* från Finland»[10], så skall jag öfvergå, till hvad jag i somras iakttog om dessa blåsfotingars lefnadssätt.

Då jag de båda sista dagarna af juni och den 1 juli sistlidna sommar vistades i Sunnaryd vid norra ändan af sjön Bolmen i Jönköpings län, kom jag att något noggrannare undersöka åtskilliga gräsarter, hvilkas stjälk ofvan öfre ledknuten samt blomställningar voro mer eller mindre gulnade och förtorkade. Mest angripna voro här ängshafre *(Avena pratensis)*, kryphven *(Agrostis stolonifera)*, hundäxing *(Dactylis glomerata)*, betesgröe *(Poa trivialis)* och ängsgröe *(P. pratensis)*, rödsvingel *(Festuca rubra)* samt kvickrot *(Triticum repens)*. Torra öfverstjälkar funnos också hos timotej *(Phleum pratense)*, darrgräs *(Briza media)*, vårbrodd *(Anthoxanthum odoratum)* och några andra gräs, fast i helt ringa antal. Som bekant följer i detta fall stjälken ofvan öfre ledknuten mycket lätt med upp ur bladslidan, då man drager i honom. Granskas nedre ändan af de sålunda uppdragna stjälkarna, finner man denna vara afvissnad samt närmast där ofvanför ojämn, delvis hopkrympt, delvis ansvälld. I öfre slidan hittade jag genast hos de allra flesta af dessa skadade strån *Aptinothrips rufa* Hal.; färre individer voro fullt utvecklade, också jämförelsevis få i puppstadierna *(propupa* eller *pupa)*, de flesta larver och dessa senare företrädesvis små — 0,5 till 0,8 m. m. långa, antennerna oberäknade.

C. Bjerkander hade visserligen redan 1790 skrifvit skador

---

[9] List of the sp. of Hom. Ins. Tab. V, fig. 7, 7 a samt 8 och 8 a, Tab. VI, fig. 6.

[10] Sid. 6 i nämnda afhandling i »Öfvertryck från Öfversikten af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar 1878—79».

af i fråga varande slag på en *Thrips'* räkning[11], men jag kunde ju ej därför utan vidare vara säker på, att det här var *Aptinothrips*, som kommit skadorna åstad. De små larverna träffades emellertid krypande ganska fort och obehindradt på insidan af slidan utefter hela dess längd från öfre delen, där äggen i allmänhet bruka träffas lagda, till strax invid öfre leden *(nodus)*. Där nere voro de till och med oftast mest talrika, men där fanns ock rätt godt om en liten acarid, och denna kunde måhända bära skulden till skadorna? Nej! Då slidor, som omgåfvo stjälkar, hvilka blott börjat tvina, försiktigt öppnades ända ned, lyckades jag verkligen i några fall finna små *Aptinothrips*-larver sittande vid såren å stjälken med mot denna inböjdt hufvud och i densamma delvis insänkta mundelar. Jag anser detta såsom ett fällande bevis, för att *Aptinothrips*-larverna verkligen åstadkomma de här omnämnda såren.

Detta var på ängshafre. Att förhållandet var enahanda å de öfriga skadade gräsen, tror jag bestämdt.

De fullbildade *Aptinothrips*-honorna träffades mest uppe i öfra delen af bladslidorna, blott mera enstaka individer nere vid de beskrifna såren. Äggen och märken efter, hvar sådana funnits, iakttogos, som nämndt är, mer uppe i öfra delen af slidorna, inne i dessas väfnader, men också i några fall tämligen långt ned.

Ingen annan blåsfoting än den nämnda förekom här å de uppräknade gräsarterna. Jag hade således här lyckats konstatera, hvilken insektsart man hade att tillskrifva de omtalade skadorna, bestående i att öfverstrå med blomställningar torkade bort hos så många gräsarter eller, såsom BJERKANDER uttrycker sig, i att »gräsen på ängarne förminskas, i det blomruskorna, som skulle gifva mogna frön, då de ännu äro gröna, afbitas och förtorkas»; afbitas eller rättare såras strax ofvan öfversta leden af stjälken, »där han är mjuk och söt».

BJERKANDER trodde i fråga varande skador härröra af *Thrips physapus* LINNÉ, och han uppräknar flera bland de här nämnda gräsen såsom skadade af denna. Detta beror nog på, att han träffade nämnda blåsfoting — eller troligare den långt senare af HALIDAY beskrifna *Limothrips denticornis* — inom slidorna hos

[11] C. BJERKANDER: »Om en *Thrips*, som skadar kornbrodden». Kongl. Vetenskapsakademiens nya Handlingar. Tom. XI för år 1890, sid. 226—229.

en del gräs samt på grund däraf utan vidare tillskref densamma de efter all sannolikhet äfven då åtminstone till största delen af *Aptinothrips* förorsakade skadorna. Emellertid har jag under alla de år, jag sysslat med studier af blåsfotingar, icke funnit någon anledning misstänka *Thrips physapus* eller *Limothrips*-arterna för detta slags åverkan. De senares ingrepp å gräsen ske, såsom vi skola se, åtminstone i regeln på helt annat sätt.

Att t. ex. de vissnade och hvita ax, som enligt W. M. SCHØYENS meddelanden i hans intressanta »Indberetning fra Landtbrugsentomologen 1891» sid. 15 och 16 förekommo i mycket stor utsträckning på mångfaldiga änggräsarter nästan öfver allt, där han färdades fram, också voro förorsakade af *Aptinothrips*, tager jag för högst sannolikt. Han synes vara mest benägen antaga, att blåsfotingar skulle vara orsaken till danandet af »hvitax» på timotej, »Hvenegræs, Svingel, Rapgræs, Hundegræs och Kamgræs o. s. v.» (efter hvad jag förmodar *Agrostis*, *Festuca*, *Poa*, *Dactylis* och *Cynosurus*). Att döma af mina här meddelade iakttagelser skulle denna hans förmodan vara mer än sannolik. På ängskafle *(Alopecurus pratensis)* fann han blåsfotingar tillstädes uppe i öfra delen af bladslidan, »där de genom att tära dels på slidans insida samt dels på ytan af själfva stängeln frambringa större, afvissnade partier på slidan samt göra axstängeln fläckig, förminska härvid safttillströmningen till axet och förorsaka dettas bortvissnande». Om bortvissnandet hos *Alopecurus* vid de af landtbruksentomologen SCHÖYEN relaterade fallen haft sin orsak i angrepp af blåsfotingar, lefvande så som han angifver, så står det åtminstone icke i öfverensstämmelse med, hvad jag här längre fram kommer att nämna beträffande *Limothrips denticornis*, som hos oss allmännast förekommer i bladslidan af *Alopecurus*. I förbigående tillåter jag mig också redan nu anmärka, att jag aldrig funnit några angrepp af *Limothrips*, »förändringar eller sticksår», såsom LINDEMAN uttrycker sig[12], å själfva stängeln innanför bladslidán, där den lefver, en observation, som också LINDEMAN gjort i fråga om den *Limothrips*-art, han kallat *secalina*[13].

---

[12] Sid. 305 i LINDEMANS redan nämnda afhandling.

[13] I Tvååker, Morup och flera andra socknar i Halland förekommo omkring medlet af juni på råg, som delvis börjat blomma, ganska talrika ax och

För att återgå till mina iakttagelser vid Sunnaryd, så må jag beträffande ett af de mest angripna gräsen — ängshafre — meddela, att i en trädgårdsbacke ungefär 3 strån af 4 hade stjälken ofvan öfre ledknuten vissnad på grund af *Aptinothrips*-larvernas angrepp. De orörda stråens blommor hade där börjat sätta frukt. Larverna uppehöllo sig mest nere i närheten af ledknuten och där vanligen till ett antal af 2 till 4, å några slidor 6 ända till 10. I en närbelägen hage var ungefär hvar annan öfverstjälk angripen och vissnad. På en mera lågländt äng kunde, där växtligheten var som frodigast, knappast någon gulnad öfverstjälk upptäckas. I de öfre bladslidorna, af 4 strån bland 20 undersökta, träffades dock äfven här några få larver och puppor, utan att någon nämnvärd åverkan kunde iakttagas. Här var detta gräs för tillfället ej fullt så långt kommet i utveckling; de flesta stråen blommade.

Bland de öfriga, här nämnda gräsen, hade gröearterna, rödsvingeln och kvickroten i det allra närmaste lidit lika stora och likartade skador som ängshafren. Också af hundäxingen hade i allmänhet blott de svagare och mera småväxta stråen angripits, dessa dock i rätt stort antal. Kryphvenen med dess mycket trånga slidor hade antagligen ej lämnat *Aptinothrips*-larverna så godt tillfälle att krypa ned till närheten af öfre ledknuten, ty å detta gräs hade angreppen oftast skett längre upp — ett stycke nedanför vippan, vid basen af eller uppe i denna. På dessa ställen funnos såren efter blåsfotingarnas angrepp, hvad som var ofvanför dessa sår hade som vanligt afvissnat och gulnat. Larverna träffades också mest i öfre delen af slidan, mindre ofta i närheten af öfre ledknuten. Själfva stjälken är ju också hos detta gräs påtagligen mjukare än t. ex. hos ängshafre, timotej eller hundäxing; larverna behöfva således ej komma ned till närheten af ledknuten för att finna mjuka, passande angreppsställen.

Hos timotej hade vid Sunnaryd blott ett par procent af stråen öfre delen af stjälken bortvissnad. På en del åkrar stod till och med knappast något strå med vissnad öfverstjälk att uppleta, fast de icke alldeles saknade *Aptinothrips*-larver och puppor

öfverstjälkar — stjälkarna ofvan öfre ledknuten — som voro bortvissnade. De voro emellertid tvärt afbitna ofvanför ledknuten, hvilket utvisade, att här larver af hvitaxflyet (*Hadena secalis* L.) varit framme och icke någon blåsfoting.

i öfre delen af slidan. Axen voro här visserligen fullt utvuxna, men hade ej börjat blomma. Några få strån af timotej iakttogos med stjälken bortvissnad ned till närheten af andra ledknuten, ofvanifrån räknadt.

I en straxt norr om Sunnaryd belägen by hade på mager jord växande och sannolikt för ett par år sedan sådd timotej öfverstjälken bortvissnad på hvart annat eller hvart tredje strå.

Det vid Sunnaryd minst angripna vanliga ängsgräset var ängsvingel (*Festuca pratensis*). Jag kunde icke träffa ett enda strå af densamma, hvilket hade vissnad öfverstjälk, men väl några få med en eller annan *Aptinothrips*-larv i öfre delen af bladslidan.

Huru pass vidsträckta voro nu de här beskrifna härjningarna af *Aptinothrips* inom vårt land under sistlidna sommar? Jag kan visserligen icke nöjaktigt besvara denna fråga, men följande må dock tjäna att belysa densamma.

Mellan sjön Bolmen och Refteleds station å Nässjö—Halmstadsbanan hade angreppen i det hela varit ungefär lika med de från Sunnaryd beskrifna. Emellertid hade också fårsvingel (*Festuca ovina*) flerstädes hvart annat eller hvart tredje strå ofvan öfre leden bortvissnadt. Luddtåteln (*Holcus lanatus*) saknade, där den växte tätare och frodigare, alldeles ofvan öfre leden förtorkade stjälkar; eljest hade ungefär ett strå af 50 sådana. På ställen, där den nämnda kryphvenen var som frodigast, kunde icke ett enda af dess strån upptäckas, som var märkbart skadadt af *Aptinothrips*.

Äfven norr och vester om nämnda järnväg voro gräsen skadade på sätt, som här beskrifvits. I Stockholmstrakten, dit jag reste från Småland, var t. ex. vid Skogsinstitutet af de nämnda hven-, ängshafre-, timotej- och gröe-arterna ungefär ett strå af 30 till 50 torrt ofvan öfre leden. Ute vid Djursholm voro (den 6 juli) angreppen på timotej och ängshafre i det närmaste lika dem vid Skogsinstitutet. *Agrostis* hade öfverstjälken torkad hos ett strå af 5 till 10, betesgröe å en del platser hvart annat eller hvart tredje strå upptill afvissnadt, annanstädes färre o. s. v. Hundäxingen hade, för så vidt jag kunde se, här gått fri.

Ängskaflen, på hvilken jag ej förut under denna sommar träffat *Aptinothrips*, var här på några inskränktare områden —

mera torra platser — angripen af densamma, eljest, som vanligast brukar vara, af *Limothrips denticornis*. Gräset hade blommat öfver, men var fortfarande grönt och saftigt. Å 5 strån af 20 träffades dels ensamma, utvecklade honor, dels 2 till 5 larver af *Aptinothrips* inom öfre slidan; de senare äfven sittande strax ofvan öfre ledknuten, där de, som sagdt, vanligen bruka åstadkomma såren och vätskeutgjutelsen, och där de å dessa ängskaflestjälkar förorsakat uppkomsten af små valklika ansvällningar nästan rundt stjälken. Denna hade dock ej afvissnat; man kunde ej draga upp honom ur slidan lättare än å oangripna strån. Icke heller var öfre stjälken med axet gulnadt, men var af ett något mindre friskt utseende än hos öfriga strån.

Påtagligen står ängskaflen bättre emot *Aptinothrips*' angrepp än till och med gräs med så pass fasta och grofva stjälkar som timotejen. Äfven å en annan kafle-art, svartkaflen *(A. nigricans)* — hvilken jag den 8 juli undersökte vid Uttersberg norr om Bråviken i Östergötland, hade *Aptinothrips*-angreppen haft alldeles samma verkan som å ängskaflen. Öfriga från Stockholmstrakten nämnda gräs voro vid Uttersberg ungefär lika mycket angripna som där.

Under senare hälften af juli reste jag inom Södra Vedbo och Östra härader i östra delen af Jönköpings län. *Aptinothrips* hade äfven här uppträdt och gjort skador på de från trakten af Bolmen nämnda gräsen samt ungefär i samma omfattning som där. Timotejåkrar kunde t. ex. än träffas med hvart tredje öfverstrå upptill torrt, än voro de så godt som oangripna; det senare såsom i allmänhet vanligt på kraftigare jordmån. På en och annan torrare kulle var till och med hvart tredje strå af hundäxingen torrt ofvan öfre ledknuten. Äggen hade här lagts äfven i nedre delen af bladskifvan. En *Thrips*-art, som i vårt land hufvudsakligen lefver på mannagräs *(Glyceria fluitans)*, hvars hopvikna bladskifvor gifva godt skydd, och hvars långa snärp bilda liksom en sköld för bladslidans inre, uppehåller sig företrädesvis och lägger de allra flesta äggen i skifvan.

Vid Ekenäs mellan Hvetlanda och Eksjö hade den 11 juli luddhafre *(Avena pubescens)* samt ängsgröe och betesgröe 40 à 50 procent af stråna ofvan öfre ledknuten afvissnade till följd af angrepp af *Aptinothrips* på torrare grus- eller sandmark, under

det att icke på långt när 10 procent lidit nämnda skador å fuktigare och kraftigare, lägre belägen jord. Å platser af förra slaget voro dessa gräs mogna och torkade, å den lägre marken visserligen fullmatade, men dock med bladen fortfarande i det närmaste fullt gröna.

Att *Aptinothrips* under sistlidna sommar haft en vidsträckt utbredning inom vårt land samt åstadkommit en stor förhärjelse å dess ängsgräs är således säkert. Jag har all anledning förmoda, att den långt utöfver de här angifna gränserna uppträdde på samma sätt som inom dem.

Af allt det anförda torde man ock kunna draga den slutsatsen, att i fråga varande blåsfoting-släkte företrädesvis angriper på sämre jordmån växande eller i allmänhet svagare individer af de gräsarter, på hvilka det lefver. Ett motsvarande förhållande har också af flera iakttagare förut blifvit anmärkt beträffande andra blåsfotingar, lefvande på andra växter. Ute i det fria och i en af kulturen oberörd natur synes mig detta hafva en ganska stor betydelse. Af de svagare växtindividerna hindras en mycket stor del att sätta frön till fromma för de starkare, för bibehållandet eller utvecklingen af arternas kraft. Men *Aptinothrips* är enligt all sannolikhet talrikast under torra somrar, och då behöfver ju landtmannen allt för väl äfven de svagare grässtråen oskadade; de äro ju flerstädes de enda, han har att tillgå.

Blåsfotingarna hafva ock i allmänhet, såsom bekant torde vara, en mycket stor betydelse för växternas befruktning — såsom pollenbärare. Det är ju för dem så lätt att tränga in i eljest svårtillgängliga blommor, och man ser dem synnerligen ofta — på ett mycket stort antal fanerogama växter af vidt skilda familjer — inpudrade af pollen. Emellertid har det också händt, att jag träffat pollenkorn i deras matsmältningskanal. I Amerika har man iakttagit, hurusom en *Thrips*-art *(T. tritici)* bland andra blomdelar också angriper ståndarna af trädgårdssmultron m. fl. odlade växter[14].

För att i ett sammanhang kunna redogöra för *Aptinothrips'* förekomst under sommarhalfårets olika perioder, har jag i det närmaste gömt omnämnandet af en gräsart, hvilken synes utgöra

[14] J. FLETCHER: »Notes on injurious insects in Canada 1892» i »Insect Life» Vol. V, N:o 2, (Washington 1892), sid. 126, 127.

dess verkliga stamtillhåll, jag menar vårbrodden (*Anthoxanthum odoratum*). Redan i maj, då detta gräs är nära att börja eller börjat blomma, finner man i dess öfre bladslidor icke blott utvuxna honor och inne i slidan lagda ägg, utan äfven larver (så t. ex. *Aptinothrips stylifera* 1893 den 24 maj vid Tranbygge i Upland). I enstaka fall träffar man äggen i nedre delen af det öfre bladets skifva. De äro omkring 0,25 m. m. långa samt 0,1 m. m. i största genomskärning. I Stockholmstrakten träffades både *Aptinothrips rufa* och *stylifera* å vårbrodden i slutet af maj. Larver, puppor och utvecklade honor — i de flesta fall af *A. stylifera* — förekommo sedan allt jämt tillsammans å detta gräs, där jag reste fram. Då det i slutet af juli i Småland var öfvermoget, men likväl hade bladslidorna delvis gröna, funnos i dem fortfarande alla utvecklingsstadierna. I *Avena*-arterna började *Aptinothrips* uppträda, då vippan först bröt fram ur slidan. Så träffades båda de här nämnda arterna å knylhafren (*Avena elatior*) vid Oskarshamn den 10 juni. I sent uppvuxna strån af timotej förekommo alla utvecklingsstadierna — *Aptinothrips stylifera* talrik, *rufa* fåtalig — i medlet af sept., exempelvis vid Munkedal i Bohuslän. Den 1 nov. var *Aptinothrips* den enda blåsfoting, jag träffade (detta vid Finspång i Östergötland) samt likaledes i slidorna af sent uppvuxna, ej till blomning hunna timotejstrån. Frosten hade emellertid då dödat insekten (fullvuxna honor) därstädes.

Att kunna afgöra, huru många generationer af *Aptinothrips*, som på en sommar efterträda hvarandra ute i det fria, är under nämnda förhållanden, då alla utvecklingsstadierna nästan jämt uppträda samtidigt, ingalunda lätt.

Endast vid Sunnaryd i Småland iakttog jag, att *Aptinothrips*-larver så sårat stjälken strax ofvan öfre ledknuten hos vårbrodden, att den var borttorkad eller märkbart vissnad. Detta gräs synes eljest hafva en synnerlig förmåga att motstå nämnda slags åverkan, eller kanske rättare — att *Aptinothrips* för å detsamma i hufvudsak ett annat lefnadssätt och lefver som *Limothrips denticornis* på våra sädesarter: äter klorofyllkorn och, som man har allt skäl antaga, cellsaft, protoplasma, stärkelse o. s. v. ur bladslidornas väfnader. Man ser mycket ofta dess larver samt äfven utvecklade honor med delvis grön abdomen —

grön af sväljda klorofyllkorn. LINDEMAN har om sin *Limothrips secalina* anfört, att larver och puppor »blott nära sig af sädesplantornas safter», men dock — liksom jag — vid undersökning af tarminnehållet iakttagit »en tjockflytande massa med gröna klorofyllkorn».

Det är *Aptinothrips stylifera*, som man hos oss åtminstone i 9 fall af 10 träffar först på vårbrodd och sedan på andra gräs, till och med på dem, hvilka hålla sig friska och saftiga långt in på hösten. Emellertid fann jag, som nämndt är, äfven *A. rufa* såväl i maj (i Upland) som i medlet af sept. (i Bohuslän). Endast vid det ofta nämnda Sunnaryd var den senare arten förhärskande.

Inom öfre bladslidan af våra sädesarter har jag visserligen också allt emellanåt träffat *Aptinothrips*, men aldrig förmärkt, att den där förorsakat öfverstjälkens, axets eller vippans vissnande.

Vissa gräsarter äro på sätt, hvilka man har lättare att förstå, skyddade mot blåsfotingarnas angrepp. Jag har sålunda i maj och juni förgäfves sökt dessa insekter t. ex. på vårfryle *(Luzula pilosa)*, växande bland mycket angripen vårbrodd. Deras vanliga uppehållsplats — mellanrummet mellan öfre bladslidan och stjälken — är ju ock hos vårfrylen väl skyddad genom hårigheten vid bladsnärpet. Ett annat, som mig synes, långt egendomligare skydd i detta afseende observerade jag vid Södertelje i början af sistlidna september. Den tiden hafva de innanför gräsbladen lefvande blåsfotingarna icke så många, fortfarande saftiga bladslidor att välja på; jag träffade gröna kafvelhirsen *(Setaria viridis)* med något utbuktade, friska, dels helt gröna (på stånd af 6 till 15 centimeters höjd), dels i rödbrunt stötande bladslidor (stånd af 20 till 45 cm:s höjd) och trodde mig i dem ej behöfva förgäfves söka mina blåsfotingar. Men i de gröna slidorna var tomrummet helt och hållet, i de rödbrunaktiga endast med undantag af få samt på ett helt kort stycke längst upptill fylldt af små jord- och sandpartiklar. Detta lade påtagligen hinder i vägen för blåsfotingarna att vistas och förflytta sig, där de eljest bruka träffas i mängd. Endast längst upp i en eller två slidor, på stora, rödbruna strån, fann jag tillsammans 2 utvuxna *Phlœothrips* och en liten larv.

Då jag omnämnt släktet *Aptinothrips* och dess sätt att uppträda, har jag i och med detsamma redogjort för de största skador, blåsfotingarna sistlidna sommar åstadkommo i de af mig då besökta delarna af vårt land. Tiden tillåter mig icke att här tala om alla de afseenden, i hvilka, enligt hvad man nu känner, nämnda insektgrupp ingriper i växtvärlden. Emellertid anser jag mig dock icke böra förbigå den på våra sädesarter vanligaste arten bland blåsfotingarna.

Från England, Tyskland och flera andra sydligare land än vårt anföres *Limothrips cerealium* HAL. såsom en på sädesarterna synnerligen vanlig blåsfoting. Än med rätt, än med orätt har den kanske i de flesta fall blifvit syndabocken, när man iakttagit, eller trott sig iakttaga, af blåsfotingar förorsakade skador å sädesarterna. I Skåne, Bohuslän, Halland och Blekinge eller i de sydligare delarna af riket i allmänhet har jag visserligen allt emellanåt träffat denna *Limothrips*-art, men i det stora hela företrädes den hos oss af en annan till samma släkte hörande art — *L. denticornis* HAL. Denna är så godt som öfver allt här i landet allmän på råg, ängskafle, timotej, hvete, hafre, korn, och äfven några andra gräsarter.

REUTER omnämner ej i sin här förut citerade afhandling *Limothrips cerealium* från Finland. *L. denticornis* skall där förekomma här och där. LINDEMAN beskrifver från Ryssland en där på säd (kring Moskva) mycket talrik *Limothrips*, som han med ett nytt namn kallat *secalina*. Då den karaktär, han framhåller såsom mest utmärkande för denna art — tredje antennledens utskjutande åt sidan[15] — just är densamma, och därtill det enda verkligen genomgående, i litteraturen hittills angifna kännetecken, som skiljer *denticornis* från *cerealium*, tvekar jag ej att anse *L. secalina* LINDEM. identisk med den här vanliga *L. denticornis*. Denna arts hane är visserligen försedd med ett par egendomliga »tänder» eller tandlika bildningar[16], sittande på ryggsidan nära midten och mot basen af nionde abdominalsegmentet, hvilka LINDEMAN ej omnämner, men dessa *kan* han ju hafva förbisett. Dessa tandlika organ svara eller verka mot de egentliga kopula-

---

[15] LINDEMANS förut nämnda afhandling sid. 312 och 311.

[16] Äfven hos hanar af *L. cerealium* från Halland och Skåne har jag funnit dessa bildningar.

tionsorganens båda »Klammerorganen»[17] och tjäna väl till att komplettera dessa vid uppböjandet af abdomens spets, då hanen vid parningen fasthåller honan.

Reuter har beskrifvit en *Limothrips bidens*, som, enligt hvad ju också namnet tyckes innebära, hufvudsakligast skulle karakteriseras af dessa »tänder». Från sidan se de, som Reuter nämner, subtriangulära ut, men ofvan ifrån sedda och med något starkare förstoring visa de sig vara nästan cylindriska, med en smalare cylindrisk led i spetsen. Då Reuters beskrifning öfver *L. bidens* äfven i öfrigt ganska väl stämmer med utseendet af en mörk hane af *L. denticornis*, kan jag icke frigöra mig från den tanken, att han gifvit namnet *bidens* åt en hane af sist nämnda art. Dess hanar äro mycket olika med afseende på färgen, än ljusare än mörkare, i de flesta fall säkerligen beroende af, huru lång tid, som gått från sista hudömsningen (förvandlingen från puppan).

Vår vanliga *Limothrips denticornis* uppträder liksom de båda, här nämnda *Aptinothrips*-arterna från i Maj till långt fram på hösten — slutet af oktober. Oftast träffar man larver, puppor och fullt utvecklade individer tillsammans, och det är därför ej heller lätt att afgöra, huru många generationer denna art hos oss har ute i det fria om året.

Äggen af *Limothrips denticornis* har jag hiller aldrig funnit annanstädes än *inne* i bladslidorna, oftast i öfre delen af öfra slidan, stundom också i den näst öfversta, från ett till omkring 20, sällan däröfver, i antalet. Jag har inom vårt land alltid förgäfves sökt ägg af blåsfotingar uppe i sädesaxen, och jag är förvissad om, att *L. denticornis* ytterst sällan, om ens någonsin, hos oss lägger sina ägg där. Arten väljer mera saftiga växtdelar för äggläggningen än gräsens inflorescensblad, och när man bland dem — såsom ofta utomlands varit fallet — funnit blåsfotingägg, så har det nog kanske alltid varit ägg af *Phlœothrips*, hvilket släkte hos oss ej är så vanligt på sädesarterna som *Limothrips*. Jordan anför också[18], hurusom man tagit miste, då man trott sig finna »fritt» (utanpå växter) liggande ägg af *L. cerealium;* det har då alltid varit ägg af en med denna sällskapande *Phlœo-*

[17] Sid. 583 i Jordans förut nämnda arbete.

[18] Sid. 590 i hans förut nämnda arbete.

thrips, hvilken också saknar organ för äggens inpraktiserande i växternas väfnader.

Limothrips-larverna, och antagligen också enligt regeln de utvuxna, lefva i bladslidorna på samma sätt som beskrifvits beträffande *Aptinothrips*-arterna på vårbrodd. LINDEMAN påstår[19], att äfven pupporna af hans *L. secalina* äta, men bland annat på grund däraf, att jag ej hittills funnit dem med det lätt skönjbara klorofyllet i matsmältningskanalen, är jag liksom JORDAN af den åsikt, att de ej taga till sig föda[20].

I bladslidorna hålla sig larver, puppor och ofta äfven de utvecklade individerna af *L. denticornis* mera tätt tillsammans, hvarför de förorsaka något så när begränsade, ljusa fläckar — de af författare i detta ämne ofta nämnda *Thrips*-fläckarna, hvilka hufvudsakligast uppstå direkt därigenom, att klorofyllet ätes bort. Dessa fläckar äro vanligen en till 3 cm. långa och omkring 1/2 cm. eller något mera i bredd, men de kunna ock någon gång sträcka sig till slidans halfva yta. Att gräsens växtkraft häraf något litet nedsättes, får man ju antaga, men »Thripsfläckarna» spela dock för fruktsättningen en ganska obetydlig rål, såsom LINDEMAN visat[21]. Att *Limothrips denticornis* sårar eller skadar axets »stängeldel» eller axet samt blomknopparna, fruktämnena o. s. v.[22] kan jag visserligen icke vederlägga, men jag anser mig dock å andra sidan böra anmärka, att jag aldrig lyckats iakttaga denna blåsfoting ätande annat än i bladslidan, aldrig i axen, och dock borde ju detta senare ej varit svårare än att finna de små *Aptinothrips*-larverna med i stjälken instucken snabel.

Nästan på hvarje rågfält träffar man mer eller mindre talrika ax med en del förkrympta, skadade eller bortfallna småax. Det samma är förhållandet hos ängskafle och en del andra gräs. Bortsedt ifrån fall, då dylika skador förorsakats af insekter af andra grupper än blåsfotingarna, så leda mig mina observationer till den slutsats, att hvad prof. KORNICKE benämner patologiska

---

[19] LINDEMANS förut nämnda afh. sid. 313

[20] JORDANS förut nämnda arbete, sid. 592.

[21] LINDEMAN: samma afh. sid. 305.

[22] LINDEMAN: samma afh. sid. 302 och 303. JORDANS nyss nämnda afh. sid. 604.

orsaker[23] oftast hos oss måste hafva åstadkommit småaxens totala eller delvisa förstörande. Det synes mig i de flesta fall berott på ofullständig eller uteblifven befruktning, missgynnande klimatiska förhållanden o. s. v. Jag har nämligen lika ofta iakttagit skador af i fråga varande slag, där blåsfotingar eller verkliga spår af deras framfart varit fåtaliga eller till och med saknats, som där de förekommit i mängd. Dock vill jag, som sagdt är, icke förneka, att blåsfotingar allt emellanåt kunnat vara orsaken till dessa skador äfven i vårt land. Hvad jag emellertid med säkerhet kan påstå är, att vår vanligaste sädesblåsfoting — *Limothrips denticornis* — under den tid af 15 år, jag inom Sverige iakttagit dess uppträdande, där ej förorsakat så stora skador som *Aptinothrips* under sistlidna sommar. Mina observationer hafva gått så till, att jag t. ex. ur ett rågfält uttagit 10, 15, 20 eller flera strån jämt af — utan att välja — samt om hvarje strå antecknat allt, hvad jag vid en rätt noggrann undersökning kunnat finna af blåsfotingar, eller som på en eller annan grund måst antagas stå i sammanhang med deras uppträdande. Dessutom har jag tagit en vidsträcktare öfverblick öfver fälten för att se, huruvida på några platser några undantagsförhållanden gjorde sig gällande — om några mera märkbara, mera intensiva och talrika angrepp någonstädes kunde iakttagas.

Då hanarna t. ex. af *Aptinothrips* äro synnerligen svåra att träffa, tränger sig ju ovillkorligen den frågan fram — huru sker under sådana förhållanden fortplantningen? JORDAN har om släktet *Heliothrips* — det i varmväxthusen lefvande blåsfotingsläktet — och speciellt om den äfven hos oss mycket vanliga arten *H. dracænæ* HEEGER bevisat[24], att den långa tider fortplantar sig partenogenetiskt, att generation efter generation kan utvecklas utan befruktning. Hanarna uppträdde alldeles påtagligen vid jämförelsevis låg temperatur. JORDAN anser det »knappast tvifvel-

[23] Prof. KÖRNICKE: »Ueber den Schaden, welche der Getreideblasenfuss (*Thrips cerealium*) verursachen sollte» i »Verhandlungen des naturh. Vereines der preussischen Rheinlande und Westfalens, XXXIV Jahrg. (IV Folge, IV Jahrg.) 1877, sid. 330.

[24] JORDAN: nämnda afhandling, sid. 595—599.

aktigt», att sådana blåsfoting-arter, hvilkas hanar ute i det fria äro så sällsynta eller alldeles saknas som hos *Aptinothrips*, *Limothrips denticornis* och andra, äfven fortplanta sig partenogenetiskt under långa tider. Af *L. denticornis* hafva emellertid hanarna vissa år — såsom 1889 och 1893 — varit ganska talrika, där jag rest fram.

Till sist en omständighet ur blåsfotingarnas lefnadsförhållanden, som rätt ofta låtit tala om sig — deras förmåga att hoppa. JORDAN säger bestämdt, att denna förmåga endast tillkommer afdelningen *Terebrantia*, ej *Tubulifera* (hos oss släktet *Phlæothrips*), och han beskrifver, huru detta hoppande går till[25]. Jag har ofta iakttagit ett annat, så att säga skenbart hoppande hos terebrantierna, hvilket jag tillåter mig redogöra för, emedan det står i direkt sammanhang med den stora olikhet, som förefinnes mellan dessas och tubuliferernas vingbildning. Som jag för länge sedan iakttagit, och som JORDAN mycket tydligt afbildat och omnämnt, sitta de senares vinghår direkt inkilade i vingskifvan ett stycke inpå denna; de förras däremot, såsom han säger, på små käglor. Här äro håren invid basen ledade. De kunna, när insekterna krypa omkring, läggas bakåt längs med vingarna, hvilket underlättar framåtskridandet, som ju i allmänhet också är snabbare hos terebrantier än hos tubuliferer. De långa, fina och bräckliga håren på vingarnas bak- eller insida äro ock långt bättre skyddade vid krypandet, då de hafva nämnda ställning.

Redan HALIDAY anför[26], hurusom de under flykten utspärrade vinghåren ersätta själfva vingplanets ringhet. När en bevingad terebrantid skall flyga upp, är den först ifrig att medelst uppåt och framåt riktade rörelser med bakre delen af bakkroppen och dess styfva hår eller borst sträcka ut de ledade vinghåren. I framkanten af de nämnda små basaldelarna (»käglorna») sitter ett utsprång, som tjänar till stöd för själfva håren, så att de ej böjas för långt inåt eller framåt mot vingbasen. Men insekterna äro vanligen, då man ger akt på dem, mycket ifriga att komma undan, komma på flykt. De försöka flyga upp, innan vinghåren

[25] JORDAN: nämnda afh. sid. 610, 611.

[26] HALIDAY: förut nämnda afh. sid. 440.

kommit fullt till rätta, och så går det ej med ens åt det håll, de ämna. De slå strax åter ned och synas sålunda hoppa en eller flera gånger, innan det bär mot höjden.

LINDEMAN meddelar, att äfven den vinglösa *Aptinothrips* hoppar[27]. Detta har jag aldrig lyckats få se, och JORDAN har ej häller undersökt *Aptinothrips'* sätt att hoppa, men LINDEMANS iakttagelse skulle bevisa, att hoppandet är oberoende af vingarnas närvaro; att det således åtminstone i vissa fall kan ske på annat sätt, än JORDAN beskrifvit beträffande *Heliothrips dracænæ* och äfven annorlunda än jag här relaterat.

---

[27] LINDEMAN: ofta nämnda afh. sid. 321.

Märkligt fynd i en regnmätare. D:r H. NERÉN i Skeninge meddelar, att han funnit en ovanlig uppehållsort för en sällsynt skalbagge under vintertid, hvilket här i korthet omnämnes, såsom ej saknande intresse. D:r H., som under 30 års tid gjort dagliga meteorologiska observationer, fann den 15 sistlidna december kl. 8 f. m. i sin regnmätare en liten skalbagge, hvilken lifligt rörde sig i det vatten, som föregående natt samlats i kärlet, och för tillfället var belagdt med en tunn isskorpa. Det lilla djuret befanns vara *Salpingus Foveolatus* LJUNGH och är enligt THOMSON sällsynt, samt förut anträffadt i Skåne, Småland, Vestergötland och Lappland; dock antagligen aldrig under så säregna förhållanden.

Sven Lampa.

SMÄRRE UPPSATSER.

Potatisstamflyet (*Hydroecia Micacea* Esp.) och **Sädesbroddflyet** (*Agrotis Segetum* Schiff.) i Värmland. Under titeln: »Några ord om ett par af åkerns svåraste skadeinsekter» omnämnas dessa båda fjärilarter i tidningen »Värmländingen» för den 1 november 1893. Författaren, privatläraren J. Henriksson, lämnar ganska utförliga beskrifningar på deras olika förvandlingsstadier äfvensom antydningar om några kända utrotningsmedel m. m. Genom Ent. Föreningens ordförande, som fått uppsatsen sig tillsänd fran dess författare, har äfven jag kommit i tillfälle att taga del af densamma. Då de allra flesta af denna tidskrifts läsare ej torde komma öfver nämnda tidningsnummer, har jag ansett mig böra något utförligare vidröra den ifrågavarande artikeln.

Uti Ent. Tidskrift för 1889, s. 7, är potatisstamflyet omnämndt som skadedjur, och dess larv i korthet beskrifven, emedan denna föregående år uppträdde i ovanligt stort antal i trädgårdar vid Filipstad. Sedan dess har intet försports om detta skadedjur förrän 1893, genom nämnda tidningsartikel. Dess författare uppgifver, att larven då förekom mellan 8—16 juli i trädgardar vid Mellerud på Dalsland i sådan ymnighet, att den »på vissa potatisland förstörde minst femtedelen af potatisstånden». Såsom utrotningsmedel tillrådes mycket riktigt, att så fort ske kan med roten upprycka och förstöra alla plantor, som sloka bladen och börja vissna. Detta förfaringssätt är alltid lämpligt rörande på anförda sätt angripna plantor, äfven om andra skadeinsekter, som lefva i stjälken eller roten, skulle förorsaka sjukdomen.

Om sädesbroddflyet berättar författaren, att i Skåne hösten 1835 »hela fält blifvit så i grund uppätna, att man knappast kunnat se ett spår af, att där någonsin vuxit säd». Under år 1893 skola larverna å egendomen Jern i Jerns socken hafva förstört rofvor på ett fält för flera hundra kronor. Bland andra

uppräknade medel rekommenderas särskildt skydd för insektätande däggdjur och fåglar, kråkan äfven inbegripen. Författaren säger sig hafva vårtiden undersökt dödade kråkors magar och därvid anträffat endast några få sädeskorn, men däremot en myckenhet larver och fullbildade insekter.

Achorutes Armata Nicolet. Norges landtbruksentomolog, konservator W. M. Schöyen, underrättade mig nyligen, att en hoppstjärt (Podurid) uppträdt i myckenhet på späda kornplantor i västra delen af nämnda land och där ansetts vara skadlig. De sända exemplaren öfverlämnades till d:r H. Schött i Filipstad för att bestämmas och förklarades af honom tillhöra ofvannämnda art. Han uppgifver dessutom, att den vanligen lefver i svampar samt äfven påträffats på blomkrukor i ett växthus i Stockholm. Här föreligger åter ett af de många fall, då insekter eller andra småkryp uppträda på växter, utan att man för närvarande vågar med bestämdhet afgöra, om det är själfva djuren eller mögelsvampar och andra ofullkomligare organismer som äro egentliga upphofvet därtill, att växter blifva sjukliga och aftyna samt sedan utgöra ett kärt tillhåll för allehanda snyltgäster.

Hvetemyggan i nordvästra Skåne. Ur ett bref till prof. O. Th. Sandahl från herr Nils Gunnarsson å Mariedal, Allerum, taga vi oss friheten meddela följande utdrag. Författaren säger bland annat: Här på orten brukar hvetemyggan (*Cecidomyia Tritici*) årligen åstadkomma stor skada på hvetet, som odlas här i mängd, men i år, eller rättare förlidet år (1893), sågs knappast ett enda exemplar, icke heller anträffades angripna ax. Det är det enda fall jag minns under 30 års iakttagelser, då jag icke infångat någon sådan mygga. Jag minns särskildt, att ett år hveteskörden förstördes till minst 75 procent af detta för landtmannen farliga lilla skadedjur. Jag har själf genom denna myggas härjningar förlorat tusentals kronor, ja, mycket mer än genom ållonborren (*Melolontha vulgaris*). Märkvärdigt att denna lilla insekt så litet beaktats af herrar vetenskapsmän. — — —

Brefskrifvarens sista yttrande torde numera kunna tåla vid en liten modifikation. Det är visserligen sant, att före medlet af åttiotalet så godt som intet var bekantgjordt rörande hvetemyggans härjningar i vårt land. Åtminstone vet icke lektor Holmgren (se »Om åkerns vanligaste skadeinsekter», s. 52, 1873)

om hon hos oss gjort så stor skada, att det väckt landtmännens uppmärksamhet. Emedan han känner, att hon uppträdt i Danmark och där i några trakter anställt icke så liten förödelse, lånar han ur en dansk skrift de upplysningar, som lämnas rörande hennes lefnadssätt samt om skydds- och utrotningsmedlen. Lektor H. fick dock före sin bortgång det bästa tillfälle att själf på Gotland bevittna en hvetemygghärjning i medio af åttitalet. Detsamma var förhållandet med mig 1887. Angående de iakttagelser, jag haft tillfälle att göra då och sedermera, äro meddelanden lämnade uti berättelserna till Kongl. Landtbruksakademien för nämnda år, äfvensom för 1888 och 1889 (otryckta), samt årsberättelserna till Kongl. Landtbruksstyrelsen för 1890—92, hvilka tryckts uti Styrelsens egna »Meddelanden», som spriddes uti 300 exemplar, samt i Entomologiska Föreningens båda publikationer: »Ent. Tidskrift» och »Uppsatser i praktisk entomologi». Af »Uppsatserna» utdelas 300 ex. kostnadsfritt, och lika många äro tillgängliga i bokhandeln. En längre uppsats om hvetemyggan, åtföljd af en färglagd tafla, är dessutom införd i nämnda Tidskrift för 1891, sid. 113.

En observation, liknande brefskrifvarens förlidet år, gjorde äfven jag på Gotland 1889, nämligen att dessa myggor då voro så sällsynta där, att knappast ett enda exemplar kunde varseblifvas under svärmningstiden. Detta förhållande tillskref jag då den starka och ihållande torkan under maj och förra hälften af juni, hvilken, åtminstone på styfvare jord, i hög grad hindrade eller försenade larvernas förflyttning från ett djupare liggande jordlager till ytan, där de måste undergå förvandlingen till puppor, om de sedermera utkläckta, fullbildade myggorna skola kunna framträda ofvan jord. Det skulle på grund häraf vara intressant att veta, om väderleken i nordvästra Skåne under förlidet år varit lika beskaffad som på Gotland 1889. Det synes dock som om myggornas tilltagande i mängd skulle kunna gå fram och tillbaka år efter år, utan att väderlekens inflytande kan helt och hållet anses som orsaken därtill. Naturligtvis spela parasiterna härvidlag en icke obetydlig rål. Redan året efter myggornas så hastiga aftagande på Gotland, d. v. s. 1890, växte antalet skadade hvetekorn vid Skäggs till 20 procent; 1891 kom jag ej i tillfälle att undersöka hvetet på ön, men väl 1892. Då

hade helt visst myggornas förökning genom någon ogynnsam omständighet hämmats, ty skadan uppgick nu till blott 10 procent. 1893 väntade jag samma resultat af undersökningen som år 1889, ty äfven nu hemsöktes ön af en ovanlig torka; men, de skadade kornen utgjorde dock flera procent. Möjligen kan detta i någon mån tillskrifvas våren, som var ovanligt kall, hvarigenom tillräcklig must för larvernas vandringar och förvandling länge fanns kvar i jorden. Det skulle emellertid blifva både intressant och lärorikt, om personer i landsorten ville år efter år under en längre tid göra observationer rörande skadedjurens uppträdande samt söka utröna orsakerna till deras periodiska aftagande i antal.

Sådana undersökningar äro så enkla, att de af hvem som helst, som är intresserad för saken, kunna verkställas. De ske lättast och säkrast medan de små gula mygglarverna ännu finnas kvar i axen. Aftages då t. ex. 10 ax, som växa intill hvarandra, och alla deras småax undersökas, så blir det lätt att beräkna hur många procent bland dem äro skadade. Äfven efter larvernas bortgång från axen kan en undersökning, efter någon öfning, ske på ett fullt tillfredssällande sätt. Af larver bebodda småax få nämligen aldrig fullt utbildade, utan i bästa fall blott missbildade eller förkrympta korn. Vanligast sker ingen fruktsättning i egentlig mening, ty fruktämnet förmår ej tillväxa efter blomningen, i följd af larvernas angrepp, utan torkar bort och blir slutligen grönt af mögelsvampar.

Om sändningar af prof på skadeinsekter. Under den tid af sju år jag haft att syssla med dylika insekter, hafva många remisser af sådana jämte skadade växtdelar emottagits, de flesta dock vid framkomsten i sådant skick, att en artbestämning varit alldeles omöjlig. De sända föremålen hafva nämligen, i följd af oriktig behandling vid inläggningen och olämplig emballering, icke allenast under transporten dött, utan till och med förlorat form och färg, samt varit stadda i långt framskriden förruttnelse. Härigenom har, som lätt kan inses, ändamålet med sändningen ofta förfelats. Då det i de flesta fall är alldeles nödvändigt att se föremålen i oskadadt tillstånd för att kunna igenkänna och afgifva något yttrande om dem, har jag trott, att några vinkar angående lämpligaste sättet för deras inläggning och transport

borde vara välkomna för hvar och en, som därmed är mindre hemmastadd. Förmånligast är naturligtvis att få emottaga insekterna eller larverna lefvande, ty då kunna observationer sedermera göras angående deras lefnadssätt och förvandlingar, hvilka kunna vara af stor vikt, isynnerhet om det skulle vara fråga om djur, hvilkas lefnadsomständigheter vore mindre kända.

De bästa och kanske lättast anskaffade transportkärlen torde vara blecklådor af lagom storlek, ty de besitta tillräcklig hållbarhet och bidraga till fördröjandet af innehållets bortvissnande och förruttnelse. Ett hufvudvillkor är det emellertid, att skaffa den yttre luften tillträde till lådans inre, hvilket lätteligen åstadkommes genom anbringandet af små lufthål, åtminstone på två motsatta sidor. Yttre omslaget bör naturligtvis ej heller utestänga luften, utan förses äfven detta med lufthål. Växtdelar samt i dem befintliga larver kunna hållas vid lif i flera dagar uti en sådan låda, om de omgifvas med frisk och ej för fuktig mossa. De fullbildade insekterna, åtminstone skalbaggar, förblifva länge vid lif då de sålunda inneslutas. Oftast erfordras blott en helt liten låda, som bekvämast och billigast sändes med posten såsom bref eller prof utan värde. Äfven larver, som lefva i jorden, kunna sålunda transporteras utan att taga skada; men vill man sända sådana i jord, bör denna vara lagom fuktig samt helt och hållet uppfylla kärlet eller lådan, så att innehållet ej kommer att rubbas under färden. Att larverna böra hafva reskost är naturligt, dock får denna ej tilltagas för riklig, då för litet och för mycket skämma allt.

De flesta fullbildade insekter, småfjärilar likväl undantagna, kunna sändas äfven i sprit, då det endast är fråga om att begära upplysning om artens namn. Profrör af glas lämpa sig ganska väl härtill, om de skyddas af ett fodral, som kan motstå tryck eller stötar, såsom t. ex. urborrade träbitar etc. Lefvande flugor, skinnbaggar och andra mer ömtåliga insekter kunna äfven transporteras i dylika glas utan sprit, som äro så pass stora, att trängsel ej kan äga rum. I ett sådant rör bör först inläggas några krusade sugpappersremsor, hvilka draga till sig fuktigheten och hindra insekterna från att förstöra hvarandra. Uti ett hål genom korken inskjutes en i båda ändar afskuren fjäderspole, som måste vara så lång, att den med ungefärligen en cm. öfverskjuter korkens

undersida, hvarigenom luften får tillträde, men insekterna hindras från att utkrypa. Att en sådan sändning förses med uppgift på lokal, datum och andra underrättelser, som kunna meddelas, torde väl knappast behöfva påpekas, lika litet som att jag gärna och med tacksamhet mottager dylika försändelser, samt beredvilligt då så ske kan lämnar önskade upplysningar.

Samling af skadeinsekter och parasiter. Sedan genom Kongl. Landtbruksstyrelsens försorg ett för ändamålet lämpligt insektskåp blifvit anskaffadt, hvarigenom en dylik insektsamling för allmänt ändamål, kan som sig bör förvaras, tager jag mig härmed friheten, att hos insektsamlare och andra för saken intresserade personer anhålla om bidrag till denna samlings förökande. Någon fullständigare sådan finnes mig veterligt ännu icke i vårt land, hvarför det vore särdeles önskligt, om en dylik kunde komma till stånd. Under min vistelse i landsorten insamlas visserligen af allt, som af mig öfverkommes, men samlingen skulle naturligtvis mycket hastigare tillväxa, om flera krafter bidroge därtill. Särskildt vill jag påpeka önskvärdheten af, att få den del af samlingen, som skulle infatta parasiter (steklar och flugor), så fullständig som möjligt.

De fjärilsamlare, som syssla med larvers uppfödande, erhålla mycket ofta parasiter i stället för fjärilar, men vanligtvis blifva dessa undansatta och bortglömda eller helt enkelt bortkastade. Så borde likväl aldrig ske, utan allt, som i den vägen erhålles, må omsorgsfullt tillvaratagas för att kunna införlifvas med någon större samling, t. ex. den nyss omnämnda, såvida med säkerhet kan uppgifvas, till hvilka arter de larver eller puppor hört, som lämnat parasiterna. Alla de parasiter, som tilläfventyrs öfverlämnas till mig, för att införlifvas med den nu grundlagda Landtbruksstyrelsens samling, böra vara försedda med tydliga etiketter, upptagande ammdjurets namn, samt om möjligt dagen för utkläckningen och öfriga omständigheter, som kunna vara af intresse att känna och bekantgöra.

Sven Lampa.

BEITRÄGE ZUR KENNTNISS DER INSEKTENFAUNA VON KAMERUN.

(CONTRIBUTIONS TO THE KNOWLEDGE OF THE INSECT-FAUNA OF CAMERUN).

3.

ON THE STRUCTURE AND HABITS OF HEMIMERUS TALPOIDES WALK.

BY

DR. H. J. HANSEN (Copenhagen).

(Pl. 2—3.)

I. Introductory Remarks.

This very curious Insect has attained great renown by the monograph of SAUSSURE quoted later on. The statement of this author that it possesses »labia 2 superposita, utrumque palpis 2», consequently 4 pairs of mouth-organs formed of modified legs, differs so strongly from the commonly adopted view of the mouth-organs of Insects that every one, having an interest in the morphology of Arthropods and more especially in the morphology of Insects, must be very anxious to examine this animal. In British Museum (Natural History) the type-specimens of WALKER are found, all exsiccated, and the mouth organs of 2 of the specimens are dissected and pasted on paper. During a visit in London in the year 1891 I obtained by the courtesy of two of the Entomological assistents, Mr. Ch. O. WATERHOUSE and Mr. W. F. KIRBY, the permission to study these dissected organs and arrived at a result very exactly agreeing with the following representation, based on the investigation of specimens preserved in spirit.

In »Entomologisk Tidskrift», Årgång 12, 1891, p. 161—74 we find travelling sketches from Kamerun by Cand. Y. SJÖSTEDT, and a short postscript to these by Prof. CHR. AURIVILLIUS, in which he mentions that some specimens of *Hemimerus talpoides* were found among the animals sent home. Having read this publication I immediately applied myself to Prof. AURIVILLIUS, who with the greatest courtesy left to me 1 female and lent me 1 female, 1 young and later moreover 1 male, all excellently preserved in spirit. My best thanks are due to him for having entrusted me with this precious, rare and very interesting material. Subsequently Mr. SJÖSTEDT has sent me a letter containing the very important informations on the occurrence and habits of the animal, communicated in this paper.

Now I will proceed to describe the animal, subsequently make mention of its propagation, its occurrence and biology, then criticise the literature in question, and finally set forth some remarks on its systematic position.

Literature cited in the following.

H. DE SAUSSURE: Specilegia Entomologica Genavensia. I. Genre *Hemimerus*. 1879. 4:to.

F. MEINERT: Om Ordenen *Diploglossata* (Videnskabelige Meddel. fra d. naturh. Forening i Kjöbenhavn f. Aarene 1879—80, p. 343—46).

H. J. HANSEN: Zur Morphologie der Gliedmassen und Mundtheile bei Crustaceen und Insecten (Zoologischer Anzeiger, 1893, N:o 420—21). — This paper has been translated in: Ann. and Mag. Natur. Hist. 6th Ser. Vol. XII, December 1893, p. 417—34.

II. Description.

a. **The body** (Pl. 2, fig. 1 and 2) is oblong-ovate, 3—3½ times longer than broad, with the greatest breadth over the second thoracic segment, considerably depressed, both the upper and the lower side rather faintly arched.

b. **The head** is directed forward, has somewhat more than half the breadth of the 2nd thoracic segment, is more than twice

as broad as long, with the low posterior side faintly excavated, and broadly rounded in front. Eyes are completely wanting. On the upper side (Pl. 2, fig. 3) is seen anteriorly in the middle of the front a portion of the almost vertical, broad labrum (c), at its lateral angles the superior lateral portion of the mandibles (d), behind these their articular membrane (f), and a little more backwards on the lateral margin the articular membrane (b) of the antenna.

The antennæ (Pl. 2, fig. 1, Pl. 3, fig. 1) are rather short, about as long as the greatest breadth of the head, situated on its lateral margin half-way between its posterior angle and the labrum. They are inserted in that manner, that in front of their basis is found a rather large articular membrane, forming on the upper side of the head a smaller, on the lower side a greater triangle (Pl. 2, fig. 4, b); behind this insertion the lower side of the head is somewhat excavated along the prominent lateral margin (Pl. 2, fig. 4), so that the peduncle of the antenna can be laid back in this excavation and the flagellum be hidden beneath the lateral portion of the prothorax. Each antenna consists of a stouter, 2-jointed peduncle and a more slender, 9-jointed flagellum, which is but half as long again as the peduncle. The basal joint of the peduncle is more than twice as long as and somewhat stouter than the 2nd joint; the transverse section is triangular with the corners somewhat rounded. In the flagellum the 3 proximal joints are a little more slender and much shorter than the others, which are of almost the same length; the last joint is somewhat acuminated. While the joints of the peduncle show but a lesser number of spread setules, the joints of the flagellum are trimmed with numerous setules, and besides on the anterior side near the apex of each is found a flat area set with numerous, short, tenon-like sense-setæ, projecting from round holes of rather different size (Pl. 2, fig. 5, s).

The labrum (Pl. 2, fig. 2 and 4, c; fig. 6) occupies, as said before, a great portion of the anterior margin of the head, so that it is seen both from above and from below. It is somewhat arched, almost rectangular, with rounded lateral inferior corners, and almost 2 1/2 times larger than long. The inferior free margin is in some distance from the median line provided to an

extent with a row of very fine, almost cylindrical hairs, which almost all were worn in the delineated specimen (Pl. 2, fig. 6.)

The mandibles (Pl. 2, fig. 7 and 8) are almost triangular and strongly compressed. On the upper side of the head at the lateral margin close behind the labrum we see a little portion (with a rather faintly developed condylus) of the mandible (Pl. 2, fig. 3, d) and behind it the articular membrane (f) which, moreover, extends far inwards on the inferior side of the head (Pl. 2, fig. 4, f). Besides on this inferior side is seen a greater portion of the mandible (fig. 4, d) and its inferior well developed condylus (fig. 4, e); the rest of the mandible is overlapped by the labrum and other mouth-parts. Fig. 7 exhibits the inferior condylus (a) and the basis of the *musculus adductor* (c) and *musc. abductor* (b). Each mandible is inwards compressed to such a degree that the inner margin forms a sharp edge, the anterior half of which on the mandible (fig. 7) is sinuated and incised to form 5 teeth, the 3 distal of which are lying close together and to a certain extent above each other, while the right mandible (fig. 8) possess but 3 teeth, all at the apex. On the inner margin of each mandible somewhat in front of the posterior angle is found 6—7 short setæ in a short row (fig. 7, d).

The maxillæ are large and for the most part visible without preparation (Pl. 2, fig. 4, g, and h) with exception of the inner lobe. When taken out and cleaned each maxilla is seen (Pl. 2, fig, 11) to consist of a large *cardo* (s), an oblong, powerful *stipes* with 2 lobes about equal in dimensions, and a 5-jointed *palpus*, which is shorter than the portion of the stipes lying behind its insertion. The morphological structure of the maxilla is easily understood when compared with the maxilla of *Machilis*, according to the interpretation of the mouth organs in Crustaceans and Insects given by me in »Zool. Anzeiger». The 1st joint is the cardo. The 2nd joint (2) forms the broad basal portion of the stipes which tapers distally, where it is continued as the inner lobe (l^2), this consequently being the lateral prolongation of the 2nd joint. The exterior side of the maxilla is formed by an oblong, triangular plate (fig. 11, a), posteriorly *not quite reaching the cardo* and in front bearing the palpus; aslope inside and in front of the distal half of this plate is found another oblong, triangular

plate (b), to which the not-jointed outer lobe (l[e]) is articulated. Compared with the maxilla of *Machilis* the last-named plate turns out to belong to the long plate at the exterior margin (cut off from this by a secondary articulation), so that the two plates together constitute the 3rd joint of the maxilla, and the outer lobe is the prolongation of this joint (being cut off by another secondary articulation — quite as the lobe from the 3rd joint of the maxillipeds of a *Gammarus*). *That this interpretation is correct is seen partly from the mentioned comparison with Machilis, partly from the circumstance that the palpus is articulated with the plate marked a, for if the plate marked b was not a piece secondary cut off but the real 4th joint of the maxilla the palpus must take its origin from this and not from the first-mentioned plate.*

The inner lobe of the maxilla is towards the apex strongly excavated along the inner side (Pl. 2, fig. 12), the apex is obliquely cut off and by incisions divided in small lobes; behind these a number of long, stout, almost cylindrical, partly somewhat curved spines are found. The outer lobe is almost round, for the most part firmly chitinised, a portion at the apex, especially on the exterior side, is soft-skinned and clothed (as it were scaled) with extremely short hairs. The palpus (fig. 11, p) is 5-jointed: the basal joint (4) is short and stout, the 2nd very short, the three others longer and cylindrical, the apex of the 5th showing the same structure as the apex of the labial palpus (Pl. 2, fig. 14), viz., an exceedingly small, cylindrical joint, the terminal face of which is set with a number of very small sense-pits, and round about this little joint the terminal face of the 5th joint is provided with a number of larger and smaller annular pits, each with a spine-like, rather long sense-hair.

The labium (Pl. 2, fig. 13), formed by the coalescence of 2 limbs, consists of 3 joints (formed by fusion along the median line), a lobe on each side from the 3rd joint and a 3-jointed palpus. The basal joint, *submentum* (1), and the 2nd joint, *mentum* (2), constitute together a large plate, somewhat broader than long, of which the mentum occupies the greater portion, the submentum being only a narrow plate, which seen from below (Pl. 2, fig. 4, k) is posteriorly bent somewhat downwards. The

3rd joint consists very plainly of two in the median line coalesced halves, each of which is continuated as an articulated, free, obliquely triangular lobe (l''), being but a little longer and broader than its joint, set with rather long setæ along a portion of the outer margin, while its distal part is soft skinned and ornated as the tip of the maxilla. The palpus is about half as long as the maxillary palpus, 3-jointed, the joints increasing in length from the base, and the last one with the terminal face showing the same structure (Pl, 2, fig. 14) as the above described last joint of the maxillary palpus.

Submentum is posteriorly articulated with a rather large, transverse plate (Pl. 2, fig. 4, o) lying between it and the prosternum (p), and this plate I consider to be the well developed sternum of the segment, which bears the labium and of which the tergite is not developed, while chitinous plates, probably representing the epimera, are present behind at the posterior lateral angles of the sternum. From below we see on each side a smaller, transverse plate, divided by a transverse line into two halves (fig. 4, q), and from the anterior margin arises a plate (not seen in the figure), broad behind and forward narrowed, stretching forward at the side of »the neck» and anteriorly connected with the skeleton of the head. Such a strong development of a sternum for the labium is, as far as I know, otherwise only found in the *Forficulina*, while in several other *Orthoptera*, f. inst. the *Mantodea*, we find the lateral plates very highly developed. The inner surface of the submentum and of the greatest part of the mentum is as usual coalesced with the inferior side of the head, the median sternal part of which as in other *Orthoptera* and in *Thysanura* prolongs itself forward in the mouth-cavity as a free process, which is called the hypopharynx.

The hypopharynx is (Pl. 2, fig. 9, h) oblong triangular, anteriorly somewhat rounded, the inferior side is well chitinised and glabrous with the exception of the soft-skinned anterior tip, the upper side (fig. 10, h) is soft-skinned and clothed with exceedingly fine hairs as the apical part of the outer maxillary lobe. When the labium is removed from the head it is seen that it has been coalesced with the inferior side of the head not quite to the beginning of the hypopharynx, and at the hind corner of the hypo-

pharynx originates on each side an oblong, triangular process, lying partly outside of, partly (seen from below) somewhat beneath the basal part of the hypopharynx). This process (m) is a little longer but considerably narrower than the hypopharynx, soft-skinned, with exception of the outer portion of the side turned downwards. These two processes are generally described as *paraglossa*, but this name is extremely infortunate, because they have nothing to do neither with the hypopharynx nor with the labium; as I have stated in »Zool. Anzeiger» (see later on) they must be considered as the reduced *maxillulæ*, homologous with the 1st pair of maxillæ in *Crustacea* (which I have called *maxillulæ*) and that these organs are found much higher developed like real maxillulæ in *Machilis* and especially in *Campodea* and *Japyx*.

The upper side of the hypopharynx is posteriorly the continuation of the inferior wall of the pharynx, and at the beginning of the latter is found just behind the hypopharynx on each side a 3-branched chitinous plate (Pl. 2, fig. 10), the one branch of which (n) is directed behind, being long and broad and at the middle ornated with a small group of very small sense-pits (s), most likely organs of taste; the second branch is directed outwards, the third (o) is slender, curved, directed inwards and a little forward and in the median line coalesced with the corresponding branch from the opposite side; in front of this thuswise formed arch is seen another slender transverse arch (p), the ends of which come in contact with the anterior margin of the first-mentioned arch a short way from its beginning.

c. **Thorax**. Both on the prothorax and on the mesothorax the terga are strongly expanded at the sides, forming free, rather broad, somewhat deflexed plates, further the posteriorly strongly emarginated pronotum overlaps a considerable part of the mesonotum, and this, posteriorly somewhat lesser emarginate, overlaps a portion of the metanotum. The metanotum is considerably shorter and somewhat narrower than the mesonotum, while the pronotum is almost as long as the two other nota together and but very little narrower than the mesonotum. When the thorax is seen from below (Pl. 3, fig. 1) the free lateral tergal plates of the pro-and mesothorax (a and b) are very conspicuous; the sterna are strongly developed in all 3 segments, forming large median

plates. The prosternum (d) is the longest and most narrow, one third longer than broad, and overlaps posteriorly a little part of the mesosternum (e), which is somewhat shorter and broader, a little longer than broad, posteriorly overlapping the anterior margin of the metasternum; the metasternum (f) is somewhat shorter and considerably broader than the former, anteriorly having the sides largely expanded and the anterior margin deeply emarginate, posteriorly it overlaps the anterior median portion of the 2nd abdominal sternite (s^2), the sternite of the 1st abdominal segment being evanished. To give a good description of the obliquely ascending lateral parts of the thorax with the coxæ is very difficult. The short coxæ are articulated at the outer margin of the sterna a short way behind the beginning of the posterior half of the latter; the portion, visible from below, of the coxæ of the 1st pair of legs (o) is very short, while it is somewhat longer on the two other pairs. At the hindmost pair of coxæ an almost semilunar »*trochantin*» (n) can be pointed out with certainty; at the second pair of coxæ the trochantin (m) is a narrow plate, directed obliquely forwards and outwards. If we will try to indicate one of the plates in prothorax as being the trochantin, it must be a very long plate (l), directed forward and anteriorly pointed, the interior half of which with the posterior, long angle connected with the coxæ is overlapped by the protruding lateral margin of the prosternum. The trochantins thus being drawn in between the thoracic plates is a very different structure from that found in *Machilis*, where the trochantins are free and very distinctly constitute the 1st joint of the legs (see my note in »Zool. Anz.»). In the prothorax is found in the lateral wall one large, oblong plate, which consequently must be the *epimeron* (Pl. 2, fig. 1, g). In the mesothorax are found 2 well developed plates (fig. 1, h), which I think are most correctly interpreted as the bipartited epimeron, and in front a smaller plate (i), most likely interpreted as *episternum*. In the metathorax only one single, arched plate, the epimeron (k), is found, the lateral wall being to a great extent occupied by the anteriorly strongly expanded metasternum.

d. **The legs**. These are rather short, comparatively rather stout and vigorous, and increase strongly in length from the first

to the third, but otherwise essentially similar in structure (Pl. 2, fig. 1 and Pl. 3, fig. 2—6). The coxæ are mentioned above. The trochanter is stout, cut off from the femur by a rather oblique articulation; both on the upper and the lower side is found a group with 4—9 small sense pits (fig. 2, 4 and 6, s); on the lower side of the two posterior pair of legs 4 or 6 of them are arranged in a row, the others lying a little apart; on the upper side and on the first pair the arrangement is somewhat more irregular. The femur is stout with the one side considerably arched. The tibia has a very peculiar shape, it increases strongly in thickness from the base towards the middle, and on the 1st pair a little before, on the 3rd pair a little outside the middle begins a peculiar plane, owned to the circumstance that the tibia on the outer side is cut off very obliquely, so that its distal end becomes slender; the margins along this long, a little excavated and more membranous plane is trimmed all around with long setæ. Spurs are wanting. The tarsi contain 3 joints, the 2 first of which (Pl. 3, fig. 3 and 5) are strongly expanded, almost circular, the 3rd is slender, somewhat clavated, articulated at the middle of the upper side of the foregoing joint and ending with 2 uniform claws; empodium is wanting. In the tarsi of the 1st pair (fig. 3) the basal joint seems to be somewhat broader than in the 2 other pairs, but besides the 2 broad joints in all the tarsi are membranous on the interior side and along the lateral margins on the upper side in such a way that they become soft cushions, which are able to be much extended in living specimens, while they collapse very much in specimens preserved in spirit and especially in exsiccated specimens. The inferior side of these 2 joints is closely studded with the usual fine and short fixing hairs (such hairs are found in the same way f. inst. on the 3 basal joints in the tarsi of *Cerambycidæ*); the 3rd joint is studded with similar hairs on a small area near the apex (fig. 2). — About the endowment of the legs with setæ and hairs the figures give a sufficient idea.

e. **Abdomen.** In proportion to the thorax this seems to be somewhat longer and a little more slender in the male (Pl. 2, fig. 2) than in the female with youngs (fig. 1). In both sexes it is somewhat longer than head and thorax together; the tergite of the 1st segment is short bending downwards laterally and a

little inwards on the ventral side (Pl. 3, fig. 1, t^1) outside the articulation of the posterior coxæ, while the sternite is completely wanting. The segments externally distinctly observed are, with exception of the 1st and the 2nd last ones, all of the same structure and similar in both sexes; each consists of a tergite occupying the back and the sides and projecting inwards on the ventral side (Pl. 3, fig. 9, t^8, t^9) as a triangle, the inner portion of which overlaps the lateral margin of the well developed sternite, the result being that epimeral plates are wanting and that the pleuræ only are present as an articular membrane.

In the female we count in all 9 tergites, the last of which is small, and near the basis of the last but one tergite issue the cerci; on the ventral side only 6 sternites are found. In the male is found 11 very distinct tergites (Pl. 2, fig. 2), the last but one with the cerci, and 8 sternites. Consequently very essential differences exist in the structure of the abdomen in the two sexes: now it is to be examined if they in reality are so great as it seems externally. Examining a distended skin of a female cleaned in caustic potash 2 very short tergites otherwise drawn forward and concealed under the 7th tergite (Pl. 3, fig. 8, t^7), are easily found between this and the following broad tergite, which consequently becomes the 10th (t^{10}) and is connected with the cerci. Thus we have 11 tergites in both sexes, the 8th and 9th being very short and totally concealed in the female, while in the male they are quite similar to the preceding.

As mentioned above the female possesses only 6 distinct sternites belonging to the 2nd—7th segment; the 5 anterior sternites are the usual transverse plates, but the 6th is prolonged backwards as a great semicircular lobe (Pl. 3, fig. 7, s^7), reaching almost the hind margin of the abdomen; at the beginning of this lobe is seen on each side a rather long split (a) going forward through the sternite. On the above mentioned, cleaned skin is seen with transmitted light under this sternite 2 narrow, curiously formed plates, interrupted in the middle and obviously being the sternites (s^8, s^9) of the 8th and 9th segments, transformed in this manner on account of the female genital aperture. At the outer margin af these two small sternites is seen in fig. 7 the ventral portion of the two corresponding tergites (t^8, t^9) and behind them

the ventral portion of the greater 10th tergite (t^{10}). At the inner margin of this last tergite is seen a small, triangular plate, undoubtedly the very small 10th sternite (s^{10}), the posterior edge of which forms the anterior wall in the cotyle of the cerci; the rest of the ventral side of the 10th segment is membranous. The 11th segment, the »telson», is, seen from above, anteriorly truncated and posteriorly rounded, seen from below (Pl. 3, fig. 7, 11) the lateral portion is anteriorly somewhat prolonged into the membrane of the 10th segment; it is all over firmly chitinised, the sternite and the tergite not being separated by any membrane.

Unfortunately I am not able to give so full a description of the structure of the male, having only one single specimen, which shall be spared. As mentioned before we find 8 well developed sternites, belonging to the 2nd—9th segment; in the female the sternite of the 7th segment was produced backwards as a rounded lobe, but in the male the sternite of the 9th segment is, quite from the lateral margins, produced backwards as a somewhat shorter, triangular lobe (Pl. 3, fig. 9), the median hind corner of which is further produced into a smaller, somewhat oblique, spine-like process, which seen from the side (Pl. 3, fig. 10) is curved considerably outwards. Behind the lobe are seen the exterior male organs, viz., 2 large chitinous hooks (fig. 9, a) and the penis (b). The two hooks are lying on each side of the median line, but both are curved towards the left (seen from below as in fig. 9 towards the right) side; the right hook is curved only a little, the left very considerably, and this is half as long again as the other. The penis (b) is large, rather soft-skinned, a little laterally compressed, posteriorly somewhat expanded, with the right lateral corner produced into a shorter, cylindrical prolongation, the terminal end of which is obliquely cut off and shows a peculiar structure; near the median line on the inferior side at the hind margin of the penis is found a small, conical process. — The 10th tergite of the male is somewhat depressed longitudinally in the median line (Pl. 2, fig. 2); the 11th tergite is somewhat different in shape from that of the female, viz., somewhat larger and longer and posteriorly cut off. About the structure of the 10th sternite and the 11th segment I am not able to give any further information; the figure 9 (Pl. 3) shows what

is seen without dissection, but I do not dare to give any interpretation.

As mentioned before the 10th segment is provided with *cerci*. These are essentially uniform in both sexes, but perhaps a little longer in the female; in the figured female each is 4,9 mm long, in the male but 4,5 mm. From a point near the basis they decrease evenly in thickness towards the acute tip, and they are inarticulate, somewhat depressed and upon and near the lateral margins provided with numerous, shorter, stiff setæ.

f. **The clothing of the body** etc. In the male the posterior portion of the lateral margin and the exterior portion of the posterior margin of the 3 thoracal tergites are furnished with a row of middle-long setæ, being shorter anteriorly on the lateral margin and towards the middle line on the posterior margin; the hind margin of the 9 anterior abdominal tergites and 7 anterior sternites are towards the lateral corners furnished with similar setæ. On the superior hind margin of the head is also found some similar setæ towards the lateral corner. Further the upper side of the body with exception of the head and the 11th abdominal segment is rather closely set with exceedingly short, depressed hairs (»le corps est . . . . revêtu d'un duvet de poils courts et couchés, plus ou moins clairsemés» [SAUSSURE, op. cit. p. 12]) which rather easily are rubbed off. The head of my specimen is destitute of such hairs, but if it also will be the case in fresh specimens I do not venture to say.

In the two examined females the setæ along the lateral and hind margins of the thoracal and abdominal segments are about half as long as in the male, and almost all the minute hairs on the surface have disappeared, but the tergites are everywhere finely punctuated, these punctuations being marks of former hairs. Fig. 1 (Pl. 2) shows the female as I found it almost without hairs. The male measures 11,9 mm, the female 11,5 mm without the cerci.

g. **Colour.** In the female the whole body, the antennæ and the cerci are of a uniform, tawny colour, the legs perhaps a little lighter, more yellowish; the male is a little more reddish brown, with the process from the sternite of the 9th segment and the genital hooks dark brown.

h. **The spiracles.** None of these, with exception of the

first pair, can be discovered with certainty without special preparation. In order to examine their number and position I opened longitudinally the back of a female with a pair of scissors, put it into a strong, cold dissolution of caustic potash during 24 hours and then into glycerine. The more general features of the tracheal system are now rather easily studied with transmitted light under a dissecting microscope. We find the typical number, viz., 10 pairs. The 1st pair (Pl. 3, fig. 1, 1) lies in the soft skin between the epimera of pro and mesothorax close outside the basis of the anterior coxæ, and these spiracles are larger than all the others. The 2nd pair (2) is found behind the epimeron of the mesothorax close before the circumflexed anterior end of the metanotum and is smaller than the foregoing pair and somewhat larger than the following pairs. The 3rd pair (3), almost belonging to the metathorax, is situated in the membranous skin outside its epimera and close before the anterior margin of the circumflexed 1st abdominal tergite. The 4th pair (4) is situated in the membrane outside the sternite of the 2nd segment close to its anterior margin and is hidden by the marginal portion of the tergite of the same segment. The following pairs are (as the 4th) found in the above mentioned membranous pleuræ close outside the sternites of the concerned segments and a little behind their anterior margin, but are overlapped in a double way: firstly the pleuron with the spiracle being overlapped, as mentioned before, by the tergite of the same segment, secondly the sternite of the foregoing segment with its posterior portion overlaps the anterior part of the sternite and ventral portion of the tergite of the concerned segment; thus f. inst. the 3rd abdominal spiracle (the 5th, when all are counted) is found as shown in fig. 1 (Pl. 3) near the posterior margin of the 2nd sternite (the place is indicated 5). The last spiracle in the female belongs to the first one of the (2) shortened and overlapped segments and it is found quite on the same place as the other. — The spiracles are oblong and do not seem to present peculiarities; their structure and mechanism for closing I have, however, not examined more closely. From each tracheal chamber inside the spiracle goes a longitudinal tracheal stem to the chamber of the foregoing spiracle; the other stems I have not examined.

III. Propagation.

Having treated one of the females with caustic potash and then cleaned it in glycerine, something still remained in its interior, incommoding the study of the skeleton and the tracheal system. Having taken it out and examining it I became astonished by finding the skin of a gigantic young and skins of several smaller young ones of very different size. These skins being very distended and therefore not giving any trustworthy idea of the shape and real longitude of the young I did clip a longitudinal aperture in the back of the other female and found 6 young ones. The greatest one was situated rather posteriorly in the abdomen, the other in front of it and the smallest one far forward under the metanotum. They were all of different size, the largest one (Pl. 3, fig. 11) gigantic, in his convoluted condition having the length of 2,8 ^{mm} from the anterior to posterior margin, consequently much longer when being stretched out in full length and then, I think, attaining almost $^1/_3$ of the length of the mother (11,5 ^{mm}) the smallest one was in the convoluted state 1,2 ^{mm} long. Perhaps it had been possible to find still 1 or 2 very small young or ova, if I had undertaken a regular dissection, but the rare animal should be treated with lenience. The largest of the young ones (Pl. 3, fig. 11) is convoluted in such a way, that the cerci (c) are lying along the upper side of the head; all the segments of the body are easily seen (telson excepted) and the setæ on the thorax, the abdominal tergites and sternites, the cerci and the legs are well developed. The antennæ (a) have but 8 joints and are still inclosed in the skin from an earlier larval stage, much surpassing its tip. On the ventral side of the thorax is seen a folded mass of membranous skin (d). In the larva coming nearest as to size to the former the body is covered by a thin membrane without setæ, but under this is seen the above described setæ more feebly developed. In the earlier stages such setæ are wanting. The most remarkable feature is, however, that in the 4 greatest specimens issues from the membrane between the head and the protergum an unpaired organ (b), slender at the basis but rapidly rather stout, the exterior side and the lateral margins of which are lacerated in a different way in the different larvæ; to the best

of my understanding this organ must be in connection with the interior wall of female genital organs and thus serve the nutrition of the young ones, which are growing to the astonishing size within the mother. By the taking out of the two smallest young the head was broken off, which seems to me to indicate that also these specimens had been fixed by an organ from the neck.

From this description it is evident that *Hemimerus* only gives birth to one young at a time and probably several days will pass away before the next young is developed to such a degree that it is ready to become born. Unfortunately I am not able to add anything more about this very interesting development.

This curious propagation places the *Hemimerus* totally isolated from all known Insects, as far as I know, for the propagation of the *Pupiparous Diptera* differs very much from this, and the other viviparous Insects always bear several or many young at a time, whereas *Hemimerus* simultaneously gives birth only to one young, differing from the adult specimens almost only in the number of joints of the antennæ and in the wanting sexual development of the last abdominal segments.

As mentioned above Mr. SJÖSTEDT has also captured one young; this is white, the total length (the cerci excepted) is 4,5 ^{mm}, the abdomen is comparatively somewhat shorter than in the adults (the segments being — from influence of the spirit? — more contracted into each other), but besides it differs only in the structure of the antennæ and of the last abdominal segments. The antennæ are composed of 8 joints, the 3rd being considerably longer than the following ones, and evidently this later on becomes divided into 4 joints, the 3 first of which are short (Pl. 3, fig. 1), the 4th about as long as the following. The abdominal tergites as in the male and 8 well developed sternites, but the 8th sternite is considerably lesser produced backwards than in the adults of both sexes, and the posterior margin is equally arched. I believe that this young is turning to be a male, not thinking it possible that the 8th and 9th segment later on should be reduced as in the adult female, but I dare not deny the possibility.

When verbally giving Inspector Dr. F. MEINERT a communication about this propagation, he called my attention to state-

ments on a viviparous Cockroach and lent me the concerning treatises, viz., C. V. RILEY: A viviparous Cockroach (Insect Life, Vol. III, p. 443—44) and the same author's: Further Note on *Panchlora* (Insect Life, Vol. IV, p. 119—20). In the first paper is stated that the author already had published a note on *Panchlora viridis* in »Proceed. Entom. Soc. Washington», Vol. II, p. 129. It is evident from these notes that *Panchlora viridis* certainly at least as a rule gives birth to living young, but the whole is confined to that the young are slipping out of »the eggs, which as usually are to form an egg-cluster» a short time before the birth, that f. inst. a specimen »while being examined . . . had given birth to about thirty living young, besides some individuals still in their »pupa-cases» [egg sacs] and a cluster of about twelve pupæ [eggs] arranged side by side» (Vol IV, p. 119). Then this fact is of little importance, only showing that while many other Cockroaches are giving birth to an egg-cluster, the eggs of which have the young undeveloped, the egg capsule remains a long time within the female of *Panchlora viridis*, so that the young ones become developed to such a degree that they hatch a very short time before the birth. Among specimens of just this species, captured by Dr. MEINERT ($^1/_2$ 1892) in the island of St. Jan (West-India) I have found a female with an egg-capsule somewhat protruding from the vagina. Further Dr. MEINERT has shown me a specimen of the common South-American species: *Blabera gigantea* L., captured in a drawer within a house in Caracas ($^{18}/_{10}$ 1891), in the drawer were also found several newborn young running about, and on the well preserved adult specimen is seen a pair of young protruding from the vagina. The newborn young attain a length of 8,8 ^{mm}, while the female is 43,5 ^{mm}.

A comparison between these facts, observed in the fam. *Blattina*, with that stated about *Hemimerus*, shows sufficiently that the development of these forms is essentially different, presenting but a point of resemblance of secondary nature in the birth of living young.

IV. Occurrence and Biology.

SAUSSURE writes op. cit. p. 20: »Habitat: Littus orientale Africæ, Sierra Leone», and p. 12: »Nous ne savons rien du genre

de vie des Hemimerus. Nous ne serions pas éloigné de leur supposer des moeurs parasitiques. C'est là ce que semblent indiquer leurs formes aplaties, l'atrophie des yeux, la brièveté des antennes, la forme des pattes qui sont bien aptes à remplir l'office de crampons. Il ne serait pas impossible que ces insectes vécussent sur des quadrupèdes, comme les *Platypsyllus* avec lesquels ils offrent une certaine analogie de faciès.» These suppositions have turned out to be right. Mr. YNGVE SJÖSTEDT, who has collected a rich material of different classes of Arthropods for the »Riksmuseum» in Stockholm and besides has captured Rodents to Prof. T. TULLBERG in Upsala, has written to me a letter at great length, the most part of which I shall translate here. In order to capture Rodents, traps of different kind were set in the forests on such places where these animals through their holes are proving themselves to be found, and in such a trap, a fox-trap, set in April inside the portion of the primitive forest near to the mangrove forest on Kitta, a great rat was captured, according to the determination of Prof. T. TULLBERG being *Cricetomys gambianus* WATERH. Occupied with detaching this Rodent from the trap I observed a considerable multitude of small, tawny animals, very lively springing upon the rat and penetrating between the hairs or curring upon the trap in advance of my hands, from which they turned down upon the ground, where I succeeded in catching some specimens and put them into a tube with spirit; a pair and among them a young [described above] was taken upon the rat. If I had been suspecting what a curious and rare Insect I had before my eyes I had, undoubtedly, obtained many more specimens by continued searching. Informed by Prof. AURIVILLIUS that it was just the mentioned *Hemimerus talpoides*, and requested to search after it carefully in the future in order to obtain more specimens, I examined very carefully all the rats taken during the latter time, among which, however, no *Cricetomys*, but without result. Immediately before my homeward route I visited Rio del Rey's factory, conducted by Mr. G. LINNELL, who had promised to preserve all the Rodents he possibly could obtain, and at my arrival he told me that he had succeeded in getting a great rat, ardently searched for by the natives for the sake of its flesh — just the *Cricetomys gambianus* — captured

within the mangrove forest and preserved in rum. Asking him, if he, when the rat was captured, not had seen any yellowish Insects springing about it, he answered that such were very numerous, but probably lost during the bringing home of the animal, some of them, however, perhaps remained and were then to be found in the rum containing the rat, a supposition which proved to be right, because I found on the bottom of the jar 7—8 specimens.»

This letter gives very interesting informations about the occurrence and habits of the *Hemimerus;* concerning the Rodents collected by Mr. SJOSTEDT in Kamerun and indicated in the letter I may perhaps refer the reader to TYCHO TULLBERG: Ueber einige Muriden aus Kamerum (Nova Acta Reg. Soc. Sc. Ups. Ser. III, 1893).

What the *Hemimerus* feeds upon seems to me, however, to be rather puzzling. On account of the structure of the mouth we are able to say with considerable certainty, that it does not nourish itself by biting apertures in the skin of the host and sucking blood; it is more probable that it is feeding as most part of the *Mallophaga*, but its mouth-parts are, however, very different from those found within this large group. Perhaps the *Hemimerus* feeds upon other small parasites on the *Cricetomys*, and, according to the shape of the mouth-organs, this supposition does not seem quite improbable. The proventriculus does not possess the rows of chitin-tacks, found f. inst. in the *Blattina* and *Gryllodea*.

V. Literature on the subject.

SAUSSURE writes (op. cit. p. 5): »En 1871, FRANCIS WALKER a indiqué plutôt que décrit, sous le nom de *Hemimerus*, un genre d'insectes aptères, qu'il classa dans l'ordre des Orthoptères, famille des Gryllides, tribu des Gryllotalpiens (Catalogue of the species of Dermaptera, Saltatoria, etc. of the British Museum, t. V, 1871, Supplém. page 2).» This statement must be sufficient as to the description of WALKER, as I have not seen the quoted work. — The treatise of SAUSSURE, the capital work on this animal, contains c. 22 pages in 4to and 1 plate, and is based on the exa-

mination of one single, exsiccated male, given him by the British Museum. The description is, in the whole, better than the figures (comp. f. inst. fig. 4, showing the antennæ as possessing a short, not excisting basal joint, and numerous joints in the flagellum, while the description (p. 7) is correct). To enter into all details of his description and figures, pointing out what is right, what is erroneous and what it not mentioned, seems to me to be useless, because I have given a representation which, I presume, may be able to compensate for SAUSSURE's treatise in all points, as it is based upon much better material. I shall only point out that he has produced a description, which is very good in many particulars, but contains some very remarkable errors; it is, however, to be remembered that he has examined but one single, exsiccated spemimen. Next it will be necessary to discuss the most essential errors and differences from my own representation.

P. 7 he says: »Les yeux manquent, et semblent être remplacés par une sorte de dépression ou par une petite pièce étroite (o) qui est comme incrustée sur le bord antérieur de la tête, en dedans de l'origine des antennes.» Examining his fig. 3 (with the letter o) and comparing this with my fig. 3 (Pl. 2) it is easily discovered that his »pièce étroite (o)» is either the articular membrane of the mandible or the upper exterior part of the mandible, visible on the upper side of the head (see above). It becomes more difficult to understand his representation of »labium inférieur», both the description and the figure (fig. 6) showing the 3rd joints (of the labium) with their lobes as not cut off from the 2nd joint and very small, though they, indead, are rather large (comp. Pl. 2, fig. 13) and very well defined, and he describes and delineates the labial palpi as being 4-jointed, though they are composed of but 3 joints. Quite inconceivable to me is his representation of »labium supérieur, ou interne (endolabium)» (p. 26) as a rather large, anteriorly broader plate, split from the anterior margin a rather long way in the median line and with 3-jointed lateral palpi! I must believe that a very bad preparation has been the basis for this representation, for it seems to me to be quite impossible that individual anomalies can exist to such a degree. On the maxillæ he has overlooked the large cardo, on the other hand he has added in the description and the figures a chitinous

piece (d. in fig. 8 and fig. 9), which perhaps belongs to the inner skeleton of the head (Pl. 2, fig. 10, n in this paper), and most decidedly has nothing to do with the maxilla.

Somebody will perhaps assert it being impossible, that an Entomologist so well reputed as H. DE SAUSSURE has been able to commit such great and curious errors in the representation of the mouth-organs of an Insect of such a considerable size, that he consequently has examined a totally different animal, and that my above remarks then are quite unwarrantable. Hereupon I will answer that the animals from Kamerun examined by me most decidedly must be referred at least to the same genus as SAUSSURE's animal (about the chance of another species see later on), and here are my reasons. 1) The specimen described by SAUSSURE was given him by the British Museum and taken out of a little series of mounted, dried specimens; in London I have myself (in 1891, see above) examined the dissected mouth-parts of a pair of the specimens and concerning the »labium supérieur» and the shape of hypopharynx and maxillulæ I arrived to results very exactly agreeing with the foregoing description. 2) SAUSSURE's description and figures of the shape of the body, the number of joints in the antennæ, the shape of the mandibles and of the inner and outer lobe of the maxillæ, the size and form of the labial sternum, and of pro-, meso- and metasternum, the characteristic shape and structure of the tibiæ and of the abdominal cerci, the existence of 2 exterior sexual hooks in the male etc. show evidently, that his animal belongs to the same genus as those examined by me, for otherwise such accordance in so many essential structural features was hardly possible. If WALKER's and SAUSSURE's species are identical with mine is, on the other hand, another and much more difficult question; SAUSSURE's description and especially his figures are in several particulars not sufficiently correct to settle this question with complete certainty. The geographical occurrence: Sierra Leone and Kamerun, does not yield any point of support, because the host, *Cricetomys gambianus*, has not been determined with absolute certainty by T. TULLBERG (see p. 44) in his work quoted p. 82, the possibility not being excluded, that the Rodent is *Cric. dissimilis* de ROCHEBR., and besides *Cric. gambianus* has been found in Senegambia, north

of Sierra Leone, and most probably also in the last-named country, where the typical specimens of *Hem. talpoides* have been captured. But only two of the differences between SAUSSURE's and my representation are essential enough to merit a further discussion. SAUSSURE writes (p. 11) about the sternite of the 9th segment: »lequel est grand, transversal, ayant son bord postérieur large et taillé à l'angle obtus», and the appertinent figure (fig. 18) shows about the same, while, as stated before, the sternite in the male examined by me is »produced backwards as a somewhat shorter, triangular lobe (Pl. 3, fig. 9), the median hind corner of which is further produced into a smaller, somewhat oblique, spine-like process, which seen from the side (Pl. 3, fig. 10), is curved considerably outwards» (p. 75), but it seems to me to be possible, that SAUSSURE has overlooked these peculiarities, otherwise this difference may be a specific character. Further SAUSSURE delineates the penis and the 2 genital hooks as being rather different from what is found by me, the right hook being considerably stouter and more straight, the left one not curved to such a degree as seen in my figure (fig. 9). But his figures are, as mentioned before and with especial reference to what is stated about the numerous joints in the antennæ, too untrustworthy for laying stress on such details. *In my opinion it is most probable that my species is the Hemimerus described by* WALKER *and* SAUSSURE, but according to the differences pointed out it is impossible to state it with absolute certainty; it being, unfortunately, impossible to borrow animals from the British Museum, I must leave to the Entomologists of this Museum to settle this question.

A large portion of SAUSSURES treatise is taken up by »Discussion des affinités des Hemimerus» (p. 12—14) and »Comparaison avec les divers Ordres d'insectes» (p. 15—18), of which the remarks and results, based upon the existence »d'un second labium» now are entirely worthless. His »Comparaison avec les Thysanoures» based upon MEINERT's well-known paper about *Japyx* and *Campodea*, is much better, but not complete, his »Comparaison avec les Orthoptères» is of little value. His establishing of a new order, *Diploglossata*, is, in consequence of me representation, very unfortunate. Quite inconceivable to me is his concluding remark (p. 24), in which the author, according to new

investigations on its affinities, undertaken »depuis que cette notice a été mise sous presse», pronounces: »Nous avons été conduit à envisager cet être comme constituant un type à part qu'on aura probablement à séparer de la classe des insectes.»

MEINERT (in the note indicated above p. 66) has not seen any specimen of the *Hemimerus*: therefore is taking it for granted that SAUSSURE'S description and figures of the mouth-organs are correct, but finds that his conclusion: a new order of Insects or a new sub-class of Arthropods, is not justified. He advances the opinion that in the Orthoptera the labium is the 4th pair of mouth-limbs, while the 3rd pair is not developed in the earlier known Insects, but the mouth-part, from which it should originate, is believed to be the »3die (egentlig förste) Metamer, som skulde svare til de övrige Insecters Underlæbe .... Orthopterernes saakalde Tunge (lingua), som i Almindelighed betragtes som en Deel af eller hele Hypopharynx» (p. 344), and which just in *Hemimerus* should be furnished with the »limbs (palpi)» figured by SAUSSURE. That I do not agree with MEINERT as to the greatest part of these theories will be seen from the following. He concludes the note with these woords: »Efter sin Form og Habitus er *Hemimerus* nu nærmest en Orthopter, men efter sin Mundbygning en Thysanur; efter min Opfattelse staaer den som en Mellemform mellem disse to nærbeslægtede Ordener, men til at danne en egen Orden, synes den mig dog for lidet udmærket.»

In the aboved quoted preliminary note in »Zoolog. Anzeiger» I have produced an interpretation, new in most of the main-points, of the mouth-organs of the Insects, and I have used this in the above description. Here I shall quote but the following main-points. The labium of Insects is homologous with the maxillipeds f. inst. in *Isopoda* and *Amphipoda*, the maxillæ of Insects with the 2nd pair of maxillæ in *Crustacea*, the hypopharynx in Insects (developed as a free organ in *Thysanura, Orthoptera* and *Diptera*) is homologous with the »*paragnatha*» of *Crustacea*, while the maxillulæ (1st pair of maxillæ) in *Crustacea* are rather well developed in most of the *Thysanura* (but very differently interpreted by the different authors) and are also found as lateral lobes at the basis of the hypopharynx in several *Orthoptera*. Further I have studied the more special composition of the maxillulæ,

maxillæ and maxillipeds in Malacostracous Crustaceans and Insects. Here I perhaps may add a note which is the consequence of different paragraphs of the treatise, but is not pronounced expressly: that the mandible, »corpus mandibulæ», (the joints of the palpus not included) in the *Phyllopoda* and other *Entomostraca is homotypous with the basal joint in the limbs of Phyllopoda*, the mandible in the *Malacostraca* is homologous with the mandible in *Phyllopoda* and hymotypous with the basal joint in the maxillulæ and maxillæ (the »lacinia mobilis» on the mandible being a secondary lobe of the same nature as the lobes from the joints of the maxillæ), and *the mandible in the Insects is homologous with the mandible of the Crustacea* (hymotypous with the cardo in the maxillæ of Insects but not with the trochantin of the legs), *consequently consisting of but one joint and no basal joint or joints of it being included in the lateral parts of the head*, as set forth by different authors.

VI. The systematic position of Hemimerus.

The *Hemimerus* must be referred either to *Orthoptera* or to *Thysanura:* other Insects-orders being quite out of the question. As stated by SAUSSURE it stands far from the *Thysanura* concerning the structure of the tarsi and in the absence of the sternite of the 1st abdominal segment; I can add that the structure of the abdomen in the female (two of the segments being reduced and concealed), the short coxæ and especially the structure of the mouth removes it very far from the *Thysanura* and leads it to the *Orthoptera*. In the *Thysanura* the mandibles exhibite a shape and an articulation, agreeing even up to details with that which is found f. inst. in the *Cumacea*: the articulation with the head is stretching very long forward on the inner side of the mandible, and a great part of the muscles issues from the inner wall of the cavity of the mandible and fixes itself with the other end upon a horizontal chitinous plate between the mandibles etc., while in *Hemimerus* as in the different families of *Orthoptera* we find the mandibles articulated with their broad basal end, which is cut almost transversely off, and being moved about an axis going from a more strongly developed inferior and a rather feeble

superior condylus through a stout *musc. adductor* and a rather slender *musc. abductor*, but no muscles are going from the interior of the mandibles to any median plate.[1]

Hemimerus most decidedly belongs to the *Orthoptera*, and, as far I can see, it does not possess any character removing it from this order. It is more difficult to point out the family, near to which it ought to be placed, nobody having tried to give a thorough representation, based upon an extensive morphological study of the skeleton etc., of the main genera in the very numerous families put together in this group, a study I intend to undertake on a subsequent occasion. I do not think that it would be correct to lay any stress on that in *Hemimerus* the eyes and wings are wanting; but its very anomalous propagation seems to me to be of greater systematical importance. It is easily seen that it has no connection with the *Ephemeridæ*, *Libellulina*, *Perlariæ*, *Termitina*, *Physopoda* and *Psocina;* in the structure of the thorax etc. it is also far removed from the *Mantodea*, *Phasmodea*, *Gryllodea*, *Locustina* and *Acridiodea*. The remaining groups are but *Blattina*, *Embidæ*, *Forficulina* and *Mallophaga*. From the *Mallophaga* it is profoundly divergent in the structure of the whole skeleton; the *Blattina*, which are very similar in general aspect, disagree in the structure of the antennæ, in the structure of the neck (and the accompanying direction of the head), but, above all, in the totally different structure of the thorax, in the long, triangular, protruding coxæ, 5 joints in the tarsi etc. Comparing specimens of *Embidæ* with *Hemimerus* several very essential differences are easily found; comparing, on the contrary, the animal with the *Forficulina* we are surprised at finding very great accordance in almost all structural features. Taking one of the wingless species, as *Forf. acanthopygia* Gené or *Labidura advena* Mein. (and executing only a superficial dissection of this form)

[1] In »Zoolog. Anzeiger» I have briefly indicated these differences in the structure of the mandibles between *Thysanura* and *Orthoptera;* here I perhaps may add that the *larvæ of the Ephemeridæ* as to the articulation and muscles of the mandibles in the essential points are agreeing with those of the *Thysanura (Campodea, Japyx, Collembola, Machilis, Lepisma)*, while all other *Orthoptera and their larvæ* possess the above indicated structure. The *Ephemeridæ* and especially their larvæ also exhibit several other primitive features, f. inst. in the structure of the legs of the larvæ.

we find that is agrees very much with the *Hemimerus* in the following particulars: The shape of the hypopharynx with the maxillulæ, the structure of the maxillæ and particularly of the labium, with the same number of joints in the maxillular and labial palpi, the direction of the head and the existence of a well developed »labial sternum», the shape of the 3 thoracal sterna (exceedingly striking is the accordance in the shape of the coxæ and their articulation with the body), the want of spurs on the tibiæ, the number of joints in the tarsi, the absence of a sternite in the 1st abdominal segment, the bending downwards and inwards on the under side of the abdominal tergites, concealing the lateral margin of the sternites, in the female the sternite of the 7th segment being enlarged and the 8th and 9th segment reduced and concealed, in the male the sternite of the 9th segment being enlarged and the 8th and 9th segment very well developed.

The more essential differences between *Forficula* and *Hemimerus* are: the long cerci in the latter form, undoubtedly being homologous with the forceps, the smaller number of joints in the antennæ in the *Hemimerus*, some difference in the shape of the head, mandibles and maxillæ, in the shape of the thoracal segments, the two basal joints in the tarsi being expanded in *Hemimerus* etc. The anomalous propagation of *Hemimerus* is the most considerable difference.

Thus we obtain the following result: *Hemimerus belongs to the Orthoptera, constituting a seperate family very closely allied to the fam. Forficulina.* I will leave to an Entomologist, disposing of a much richer collection of the genera of *Forficulina* than we possess in our Museum, to work out diagnoses for the two families, thinking that my description and figures may be furnishing him for this task with sufficient materials as to the *Hemimerus*.

Copenhagen, medio December 1893.

Explanation of the Plates.

Pl. (Taf.) II.

Fig. 1. Ovigerous female of *Hem. talpoides* WALK. (vix $\frac{9}{2}$); the few remaining minute hairs on the body omitted.

Fig. 2. Adult male (a little more than $\frac{9}{2}$); legs and antennæ omitted, but the minute hairs delineated even where rubbed off (see the text).

Fig. 3. The head (of the female) seen from above ($\frac{19}{2}$); a. basal joint of the antenna, b. articular membrane of this joint, c. labrum, d. superior edge of the mandible, f. articular membrane of the mandible.

Fig. 4. The head (of the female) with the most anterior portion of the thorax, seen from below ($\frac{17}{1}$); a. basal joint of the antenna, b. articular membrane of this joint, c. labrum, d. mandible, e. inferior condylus of the mandible, f. articular membrane of the mandible, g. »the stipes» of the maxilla, h. exterior lobe of the maxilla, i. maxillary palpus, k. 1st joint of the labium (submentum), l. 2nd joint of the labium (mentum), m. lobe from the 3rd joint of labium, n. labial palpus, o. chitinised plate between submentum and prosternum (the »labial sternum»), p. prosternum, q. chitinous plates going from the »labial sternum» upwards on the side of the neck. Almost all hairs on the maxillæ and labium are omitted.

Fig. 5. The 2 outmost joints of antennæ (of the female), seen in front ($\frac{123}{1}$); s. sense-pits of different size.

Fig. 6. The labrum, seen in front ($\frac{30}{1}$). On the free margin the hairs are delineated only on the right side, and these seems to me to be uncomplete, the ends being broken off.

It may be remarked that fig. 6, fig. 7, fig. 8, fig. 9, fig. 11 and fig. 13 all are delineated with *the same enlargement* ($\frac{30}{1}$), with the intention of showing the relative size of all mouth-parts (of the same female).

Fig. 7. The left mandible, seen from below; a. condylus, b. origin of *musculus abductor*, c. origin of *musc. adductor*, d. a row of short setæ.

Fig. 8. The right mandible, seen from above.

Fig. 9. Hypopharynx (h.) and maxillulæ (m.), seen from below.

Fig. 10. Hypopharynx (h.) and maxillulæ (m.), seen from above ($\frac{55}{1}$), together with a portion of the inferior wall of the pharynx; n. chitinous plate in this wall, with a small group of sense-pits (s); o. chitinous branch from the last-named plate, running inwards and at the median line coalesced with a similar one from the other side, p. transverse, somewhat arched chitinous band. — In this as in the other figures on the two plates I have indicated the membranous skin with a clear greyish uniform tone, while the chitinised parts are white; the shadowed portions of hard chitin are shaded more strongly and sharply than the membranous parts, as it is seen especially on fig. 4.

Fig. 11. The left maxilla, cleaned with caustic potash and seen from below; 1. the 1st joint (cardo); 2. the 2nd joint, l^2. the lobe of the 2nd joint; 3. the 3rd joint, consisting of two parts (a. and b.) and together with the 2nd joint forming »the stipes», l^3. the lobe of 3rd joint (»the galea»); 4. the 4th joint of the limb, being the basal joint of the palpus (p.).

Fig. 12. The apical portion of the interior lobe of the maxilla, seen from the inner side (c. $\frac{70}{1}$).

Fig. 13. The labium, seen from below ($\frac{30}{1}$); 1. the basal joint (submentum), 2. the 2nd joint (mentum); 3. the 3rd joint, l^3. the lobe from the 3rd joint. On the 1st joint only the insertions of an irregular series of setæ are indicated.

Fig. 14. The apical part of the labial palpus with the very small supplementary joint (a) and the sense-pits with their short setæ (s) ($\frac{155}{1}$).

Pl. (Taf.) III.

Fig. 1. The anterior half of the body of the female, seen from below ($\frac{15}{2}$); the legs, with their coxæ, removed on the

right side of the animal (the left side of the figure) and the tibiæ etc. on the other side; a. the inferior side of the expanded pronotum, b. the mesonotum, c. the metanotum, d. the prosternum, e. the mesosternum, f. the metasternum, g. the epimeron of the prothorax, h. the bipartited epimeron of the mesothorax, i. the episternum of the mesothorax, k. the epimeron of the metathorax, l. the »trochantin» of the 1st pair of legs, m. the trochantin of the 2nd pair of legs, n. the trochantin of the 3rd pair of legs, o. the coxa of 1st pair of legs, p. the coxa of the 2nd pair of legs, q. membrane on the outer side of the metathorax, r. the »labial sternum», s^2 sternite of the 2nd abdominal segment, t^1. the tergite of the 1st abdominal segment, t^2. the tergite of the 2nd abdominal segment, 1—6 the places of the 1st to the 6th spiracle.

Fig. 2. The 1st leg on the right side of the female, seen from below ($\frac{29}{2}$); s. sense-organs.

Fig. 3. The tarsus of the 1st right leg, seen from above ($\frac{29}{1}$).

Fig. 4. The 2nd leg on the right side of the female, seen from below ($\frac{29}{2}$); s. sense-organs.

Fig. 5. The tarsus of the 2nd right leg, seen from above ($\frac{29}{1}$).

Fig. 6. The 3rd leg on the right side of the female, seen from below ($\frac{29}{2}$); s. sense-organs.

Fig. 7. The hind part of the abdomen of the female, seen from below ($\frac{15}{2}$); the hairs are omitted, and on the left side of the figure are indicated by dotted lines the sternites and the lateral, ventral parts of the tergites, being concealed in the normal condition; s^6.—s^{10}. sternites of 6th to the 10th segment, only s^6 and s^7 being externally visible, t^6—t^{10} lateral, ventral portion of the tergites of the 6th to the 10th segment, only t^6 and t^7 being externally visible, 11. the »telson», concealed with exception of its narrow posterior portion, a. incision into the sternite s^7.

Fig. 8. The hind part of the abdomen of the female, treated with caustic potash and very distended, seen from above; between t^7 and t^{10}, the tergites of the 7th and 10th segment, are seen the tergites of the 8th and 9th segment,

totally concealed in the normal condition of the animal (comp. Pl. 2, fig. 1). 11. the telson.

Fig. 9. The hind part of the abdomen of the male, seen from below ($\frac{9}{1}$); a. genital hooks, b. the penis, c. the cerci, s^8. and s^9. the sternites of the 8th and 9th segment, t^8.—t^{10}. the tergites of the 8th to 10th segment.

Fig. 10. The posterior end of the sternite of the 9th segment, seen from the side.

Fig. 11. The greatest young taken out of one of the females, being in its natural position (c. $\frac{16}{1}$); a the antenna, b. the organ from the neck, c. the cerci, d. a folded mass of membranous skin.

Förteckning öfver fjärilar, tagna på Hunneberg sommaren 1893. Studeranden vid Venersborgs allm. läroverk, C. O. Norén, som erhöll Entomol. Föreningens vandringsstipendium för ofvannämnda år, har lämnat nedanstående redogörelse för de fynd han lyckats göra på Hunneberg under sina exkursioner för undersökning af fjärilfaunan därstädes.

Aporia Cratægi L. Allmän öfverallt.
Pieris Brassicæ L. Likaledes.
» *Napi* L. Likaledes.
Leucophasia Sinapis L. Östra sidan af berget, juni.
Colias Hyale L. Samma lokal och tid.
Thecla Rubi L. Allmän öfverallt.
Polyommatus Virgaureæ L. Östra sidan af berget.
» *Phlæas* L. Allmän öfverallt.
Lycæna Orion Pall. Östra sidan af berget, juni.
» *Argus* L. Allmän öfverallt.
» *Optilete* Knoch. Västra sidan af berget.
» *Icarus* Rott. Allmän.
Limenitis Populi L. Västra sidan af berget, juli.
Vanessa Urticæ L. Allmän.
» *Antiopa* L. Tämligen allmän.

Vanessa C. album L.
Argynnis Paphia L. Västra sidan af berget, juli.
» *Adippe* L. Juli.
Lathonia L. Allmän.
Pales v. Arsilache Esp. På mossar, juli.
» *Selene* Schiff. Tämligen allmän.
Melitæa Athalia Rott. Juli.
Erebia Ligea L. Allmän.
Satyrus Semele L. Allmän.
Aphantopus Hyperanthus L. Allmän.
Epinephele Janira L. Allmän.
Coenonympha Arcania L. Västra sidan af berget, juli.
» *Pamphilus* L. Allmän.
» *Tiphon* Rott. Mossar, juli.
Pararge Maera L. Östra sidan af berget, juli.
» *Hiera* F. Allmän.
Hesperia Comma L. Allmän.
Nisoniades Tages L. Allmän.
Syrichtus Malvae L. Allmän.

Deilephila Porcellus L. Västra sidan af berget, juni. Larv.
Macroglossa Bombyliformis Ochs. Östra sidan af berget.
Ino Statices L. Västra sidan af Halleberg.

Hepialus Humuli L. Östra sidan af berget, juni.
Hecta L. Vestra sidan af berget.

Rhyparia Melanaria L. Mossar, juli.

För en erfaren fjärilsamlare skall resultatet af ifrågavarande exkursion troligen förefalla något magert, men det är därvid att märka, att nattfjärilar i förteckningen förbigåtts, emedan de, som infångats. ännu voro obestämda vid dess nedskrifvande. Må man dessutom erinra sig, att det för att framgångsrikt samla insekter äfven fordras erfarenhet och öfning, hvilka vinnas först efter hand och genom god ledning.

Sven Lampa.

BIDRAG TILL KÄNNEDOMEN OM SVENSKA FJÄRILARS GEOGRAFISKA UTBREDNING

AF

J. MEVES.

Såsom ytterligare fortsättning af de i tidskriftens årg. 1886, sid. 102 och årg. 1888, sid. 17 under ofvanstående rubrik införda uppsatser lämnas här redogörelse för intressantare fynd, gjorda dels i Upland vid Rosersberg, 32 kilometer norr om Stockholm, Spånga, 8 km. nordväst från Stockholm, och uti skärgården å Väddö, 25 km. nordost från Norrtelje, Rådmansö 20 km. öster från Norrtelje, Skarpö utanför Vaxholm och Vermdö, 15 km. öster från Stockholm, dels i Jemtland vid Kall, 100 km. v. n. v. från Östersund och vid Enafors, 150 km. väster från sistnämnda stad, dels i Helsingland, dels ock i Bohuslän vid Torreby, 21 km. n. o. från Uddevalla.

Colias Palaeno L. *ab.* ♀ *Werdandi* H. S., ny för Sverige, Helsingland (Herr RUDOLPHI). — *Polyommatus Phlaeas* L. *v. americanus* D'URB., ny för Sverige, Kall 11—15 aug. 1892. — *Melitaea Athalia* ROTT. *v. Parthenoides* KEFERST., Väddö, 26 juli 1890. — *Argynnis Frigga* THNBG *ab. Ahti* J. SAHLB., ny för Sverige, Enafors (Herr RUDOLPHI). — *Spilosoma urticae* ESP., Vermdö 19 och 20 juni 1891. — *Notodonta tritophus* ESP., Spånga, utkläckt 13 maj 1890. — *Cymatophora flavicornis* CL. *ab. unimaculata* J. MEV., Spånga 1 juni 1889, Väddö 16 juni 1890. — *Bryophila raptricula* HB., Spånga 21 aug. 1888. — *Agrotis hyperborea* ZETT., Rosersberg 12 aug. 1887. — *Agr. speciosa* HB. *v. arctica* ZETT., Skarpö 11 aug. 1893. — *Agr. stigmatica* HB., Skarpö, allmän i juli och aug. 1893. — *Agr. islandica* STAUD. *v. rossica* STAUD., ny för Sverige, Skarpö 7 aug. 1893. — *Mamestra glauca* HB. *v. lappo* DUP., Spånga, utkläckt 27 maj 1890. — *Hadena ochroleuca* ESP., Kall 5 aug. 1892. —

Had. remissa Hb., Väddö 10 juli 1890. — *Had. literosa* Hw., Skarpö 31 juli 1893. — *Tapinostola Hellmanni* Ev., Skarpö 29 juli och 5 aug. 1893. — *Caradrina grisea* Ev., Väddö 8 juli 1890. — *Taeniocampa stabilis* View., Torreby, utkläckt 5 mars 1891. — *Plastenis retusa* L., Väddö, utkläckt 3 och 5 aug. 1890 (det ena ex. ovanligt rödt). — *Toxocampa viciae* Hb., Spånga 18 juli 1888 och 2 juni 1889. — *Herminia tentacularia* L. *v. modestalis* Heyd., ny för Sverige, Rådmansö 11 juli 1885, Kall 7 aug. 1892. — *Cabera pusaria* L. *v. rotundaria* Hw., utkläckt, Rosersberg 1888, Spånga 1890, Torreby 1891, Skarpö 1894. — *Eugonia erosaria* Bkh. *ab. tiliaria* Hb., utkläckt, Väddö 26 aug. 1890. — *Hybernia aurantiaria* Esp., Skarpö, utkläckt 22 okt. och 9 nov. 1893. — *Cidaria olivata* Bkh., Rådmansö 28 juli och 1 aug. 1885, Väddö 26 juli 1890. — *Cid. didymata* L. *v. ochroleucata* Auriv. ♂, Spånga 22 juli 1889 och Väddö 27 juli 1890, ♀ Skarpö 31 Juli 1893.

UEBERSICHT.

Beitrag zur Kenntniss der geographischen Verbreitung schwedischer Schmetterlinge, woraus folgende für Schweden neue Arten, Varietäten oder Aberrationen zu bemerken seien: *Colias Palaeno* L. *ab.* ♀ *Werdandi* H. S., *Polyommatus Phlaeas* L. *v. americanus* D'Urb., *Argynnis Frigga* Thnbg *ab. Ahti* J. Sahb., *Agrotis islandica* Staud. *v. rossica* Staud., und *Herminia tentacularia* L. *v. modestalis* Heyd.

FORTSATTA BIDRAG TILL ARADIDERNAS KÄNNEDOM.

AF

E. BERGROTH.

Sedan flera år har det varit min afsikt att i en monografi sammanställa de hittills kända formerna af Aradidernas familj. Denna plan har tills vidare icke kunnat realiseras, emedan jag ej varit i tillfälle att granska de talrika arter, hvilka uppställts af WALKER och förvaras i British Museum. WALKERS beskrifningar äro i och för sig icke så alldeles ofullständiga, men då han inom några få släkten sammanfört en mängd heterogena former, är det i de flesta fall omöjligt att bilda sig en föreställning om hans arters systematiska plats. Ehuru jag sålunda nödgas uppskjuta mitt större arbete till en obestämd framtid, har det synts mig vara skäl att, till undvikande af synonymer, tid efter annan meddela beskrifningar på de nya former, som tillsändts mig från museer och privatsamlingar.

1. **Calisius interveniens** n. sp.

Elongatus, angustus, ferrugineus, scutello et pedibus pallide testaceis. Caput pronoto paullo longius, parce aspere granulatum, dentibus postocularibus obliquis, acutis, spinis antenniferis acutis, divaricatis, articulis tribus primis antennarum subaequilongis, primo ceteris angustiore et magis lineari, quarto tertio crassiore et plus quam duplo longiore. Pronotum carinis et lateribus aspere granulatis, his ante medium levissime sinuatis. Scutellum basin segmenti quinti dorsi abdominis paullo superans, carina media granulata. Abdomen margine laterali distincte granulatum, connexivo punctulato. Long. ♀ 3 mm.

Australia (New South Wales). — Mus. Holm.

Inter *C. pallipedem* STÅL et *Ghilianii* COSTA intermedius, ab illo magnitudine minore, lateribus pronoti multo minus sinuatis, ab hoc lateribus abdominis distinctius granulatis divergens, ambobus angustior et magis elongatus.

Obs. Gen. *Aradosyrtis* COSTA a gen. *Calisius* STÅL non est distinguendum.

2. **Phyllocraspedum interjectum** n. sp.

Ovatum, sordide testaceum. Caput lobo antico pronoti medio dimidio longius, spinis antenniferis acutis, parum divergentibus, articulis duobus primis antennarum corpori concoloribus, dense et sat longe pilosis, pilis latitudine articulorum longioribus, articulo primo duobus sequentibus unitis paullo breviore, secundo primo plus quam duplo breviore, apice incrassato, subnudo, tertio secundo dimidio longiore, subglabro, levissime fuscescente, quarto secundo breviore, infuscato, dimidio basali subglabro, dimidio apicali piloso. Pronotum a basi apicem versus vix ampliatum, lateribus medio sinuatis ante et pone medium leviter obtusissime angulatis, angulis apicalibus in lobum latum apice sinuatum breviter productis, lobo disci antico postico medio aeque longo. Scutellum transversim remote leviter rugosum, medio carinatum. Hemelytra medium segmenti abdominis sexti attingentia, angulo apicali corii acuto, margine ejus apicali late sinuato. Abdomen lateribus subaequaliter rotundatum, segmento primo lateribus basin versus subsericeo-pubescente, angulis posticis segmentorum omnium lobato-prominentibus, lamina laterali foliacea segmentorum longitudine haud latiore, margine antico libero sat fortiter, margine postico libero levius rotundato, intervallo inter margines liberos fimbriis repleto, lamina foliacea segmenti sexti nervo submediano crasso instructa, lamina foliacea segmenti genitalis intus valde rotundata, extus subrecta, paullo ante apicem leviter ampliata, nervo crassiusculo prope marginem externum sito et ante apicem in hoc margine desinente praedita, laminis genitalibus angulos apicales segmenti sexti abdominis perpaullum superantibus. Pedes compressi, fere concolores, femoribus supra et subtus dense sat longe erecte concoloriter pilosis, pilis latitudine femorum paullo brevioribus, tibiis brevius pilosis, apice paullo infuscatis. Long. ♀ 9,3 mm.

Columbia. — Mus. Berol.

Ph. eximio HAGL. affinis, at pronoto lateribus subparallelo et lateribus abdominis aliter constructis mox distinctus.

För ett säkert åtskiljande af de tre arterna af detta släkte är det nödigt att taga hänsyn till karakterer, som icke omnämnas i de hittills publicerade beskrifningarna, hvarför jag meddelar följande bestämningstabell.

1 (4) Articulus antennarum primus et pedes pallida et pallide longius pilosa, pilis latitudine hujus articuli et femorum haud vel parum brevioribus. Abdomen lateribus subaequaliter rotundatum.

2 (3) Articulus antennarum secundus breviter pilosus. Pronotum a basi antrorsum fortiter ampliatum. Lamina foliacea lateralis segmentorum omnium abdominalium et genitalis nervo distinctissimo instructa, longitudine sua evidenter latior. Margo liber anticus et posticus laminarum lateralium abdominis rectus. Laminae foliaceae genitales angulos apicales segmenti sexti abdominis aliquantum superantes, nervo paullo extra medium sito, percurrente. Segmenta duo prima abdominis lateribus nuda. *eximium* HAGL.

3 (2) Articulus antennarum secundus subaeque longe pilosus atque articulus primus. Pronotum a basi antrorsum vix ampliatum. Lamina foliacea lateralis segmentorum quinque primorum nervo distincto destituta, lamina segmenti sexti et genitalis nervo crassiusculo instructa. Lamina segmentorum abdominalium longitudine haud latior. Margo liber anticus laminarum lateralium abdominis fortius, margo liber posticus levius rotundatus. Laminae foliaceae genitales angulos apicales segmenti sexti abdominis parum superantes, nervo prope marginem externum sito, ante apicem in hoc margine desinente. Segmentum primum abdominis lateribus basin versus subsericeo-pubescens, apice, sicut latera segmenti secundi tota, nudum. *interjectum* BERGR.

4 (1) Articulus antennarum primus niger, breviter nigro-pilosus, pilis latitudine articuli sat multo brevioribus; articulus secundus subglaber. Femora pallido- et nigricante-varia, brevissime nigro-pilosa. Tibiae nigricantes, pallido-biannulatae. Abdomen a basi sua ad apicem segmenti tertii recta

linea sensim ampliatum, segmentis duobus primis lateribus sericeo-pubescentibus. Pronotum a basi antrorsum leviter ampliatum. Lamina foliacea lateralis segmentorum quinque primorum nervo destituta, lamina segmenti sexti et genitalis nervo crassiusculo instructa. Lamina lateralis segmenti primi et secundi abdominis angustissima. Lamina lateralis segmentorum ceterorum subtriangularis, antice valde angustata. Margo liber anticus laminarum lateralium abdominis brevissimus, subsinuatus, margo liber posticus subrectus. Laminae foliaceae genitales angulos apicales segmenti sexti abdominis non attingentes, nervo margini externo valde approximato et in medio hujus marginis desinente.

lanceolatum FABR.

Då byggnaden af bakkroppens sidolober är svår att exakt beskrifva, vill jag här nedan förtydliga den samma genom afbildningar af

segmentum quartum connexivi



Ph. eximii.



Ph. interjecti.



Ph. lanceolati.

3. **Carventus illitus** n. sp.

Elongato-ovatus, fuscocinnamomeus, opacus, supra maxima parte subtusque lateribus griseo-delibutus. Caput longitudine paullo latius, processu apicali medium articuli primi antennarum superante, spinis antenniferis extus parallelis, dentibus postocularibus oculos superantibus, antennis capite plus quam sesqui longioribus, articulo secundo primo fere duplo breviore, tertio primo subaequilongo, quarto secundo paullo longiore. Pronotum transversum, subrectangulum, margine apicali levissime subrotundato, angulis apicalibus extus obtusiuscule leviter eminulis, lobo postico antico paullo latiore. Scutellum lateribus leviter rotundatum, apice obtusum. Hemelytra basin segmenti sexti abdominis paullo superantia, corio a membrana sat discreto, medium scutelli paullo superante, membrana grisea, nitidiuscula. Abdomen lateribus levissime rotundatum, angulis apicalibus segmentorum levissime

obtuse prominulis, angulis apicalibus segmenti sexti in femina segmentum genitale leviter superantibus, in mare longius subtriangulariter lobato-productis, segmentum genitale longe superantibus, apice obtusiusculis. Pedes concolores. Long. ♂ 4 mm., ♀ 4,9 mm.

Java. — Coll. MONTANDON.

C. griseolo SIGN. proximus, sed structura pronoti distinctus.

4. **Artabanus quadrispinosus** n. sp.

Oblongus, fere glaber, niger, articulo tertio antennarum basi et quarto apice, rostro tarsisque sordide ferrugineis, coxis et trochanteribus piceis, parcius minutissime granulatus, retrorsum levissime dilatatus. Caput subaeque longum ac latum, processu apicali lateribus parallelo, apice late sinuato, spinis antenniferis acutiusculis, dentibus postocularibus parvis, bucculis antice elevatis, antennis graciliusculis, sublaevibus, articulo primo apicem capitis subattingente, secundo primo paullo longiore, tertio secundo tenuiore et paullo breviore, quarto tertio subaequilongo. Pronotum longitudine media duplo latius, lateribus ante medium profundius sinuatis, angulis apicalibus rotundatis, leviter lobulato-prominentibus, angulis basalibus rectis, lobo antico quadricalloso, lobo postico antico longiore et sat multo latiore, lateribus ejus rectis, parallelis, antice rotundatis. Scutellum transversim rugosum, medio longitudinaliter carinulatum. Hemelytra basin segmenti sexti dorsi abdominis attingentia, corio scutello multo longiore, medium segmenti secundi connexivi attingente, angulo apicali subrotundato, margine apicali extus leviter rotundato, intus sinuato, membrana nigra, nitida, ad angulos basales macula flavida notata. Abdomen subtus laeve, segmento primo ventrali fovea media transversa praedito, segmento secundo basi medio longitudinaliter fortiter rastrato. Pedes minutissime granulati, femoribus quattuor posterioribus subtus ante apicem spina armatis. Long. ♀ 7,3 mm.

Sumatra (Lubu Sampir). — Mus. Genev.

Femoribus mediis quoque spina armatis inter congeneres insignis. Ab *A. sexspinoso* BERGR. femoribus anticis inermibus et notis plurimis aliis mox differt.

5. **Artabanus excelsus** BERGR.

Segmentum tertium ventrale feminae ut in mare sculptum est.

6. **Hesus simiolus** n. sp.

Ovalis, colore variabilis. Caput nigrum, superne remote transversim rugosum, processu apicali apice fere integro, medium articuli primi antennarum non attingente, spinis antenniferis brevibus, obtusis, dentibus postocularibus obtusiusculis, antennis capite fere duplo longioribus, articulo secundo primo plus quam duplo breviore, tertio primo breviore, quarto secundo longiore. Pronotum nigrum, lateribus medio sat profunde obtusangulariter sinuatum, lobo antico antrorsum angustato, lateribus medio denticulo parvo et angulis anticis tuberculo parvo interdum armatis, disco medio rugis duabus retrorsum divergentibus interdum medio obscure lutescentibus antice saepe acutiuscule elevatis praedito, lobo postico antico multo latiore, lateribus rectis, disco parce granulato et interdum medio callis duobus minusculis laevibus tuberculiformibus approximatis instructo, margine postico recto, angulis posticis paullum extra angulos basales scutelli leviter lobulato-prominulis. Scutellum nigrum, transversim rugosum. Hemelytra segmentum abdominale sextum attingentia, corio luteo venis fuscis aut toto fusco, apicem segmenti primi superante, margine apicali intus profunde sinuato, membrana lutea fusconervosa aut nigra, macula marginali flava post angulum apicalem corii signata. Pectus nigrum, medio (vel saltem metasternum medio) flavum. Abdomen maris a basi sua ad apicem segmenti secundi leviter dilatatum, deinde apicem versus sensim leviter angustatum, margine laterali segmenti sexti in mare paullo ante angulum apicalem levissime et anguste sinuato, connexivo fusco et flavo variegato, angulis posticis segmentorum levissime prominulis, ventre sat dense punctato, toto flavo vel lineis duabus longitudinalibus pone coxas posticas incipientibus retrorsum convergentibus lateribusque fuscis macula marginali flava ante angulum apicalem segmentorum excepta, segmento sexto anoque fusconigris, illo medio leniter flavescente. Pedes nigri fuscive, tibiis annulis duobus flavidis ornatis. Long. ♂ 8—9 mm.

Vallis Amazonas (Cumbase et Itaituba). — Coll. MONTANDON et mea.

H. cordato FABR. affinis, sed abdominis forma certe distinctus. Caput, pronotum scutellumque interdum ochreo-delibuta.

7. **Artagerus Montandoni** n. sp.

Ovalis, fusco-terreus. Caput subrotundatum, occipite medio rugoso-elevato, processu apicali late et breviter conico, apice obtuso, haud multo ultra apicem spinarum antenniferarum producto, his leviter divergentibus, apice obtuse rotundatis, antennis medium pronoti superantibus, articulo primo breviter hispide setuloso, secundo primo fere triplo breviore et triplo augustiore apice quam basi perpaullo crassiore, tertio secundo angustiore et dimidio longiore, apice paullo incrassato, quarto clavato secundo paullo breviore. Pronotum lateribus medio profunde sinuatum, lobo antico capite multo latiore, quadricalloso, callis exterioribus majusculis, interioribus minutis, lateribus rectis, margine antico medio sinuato, utrinque inter medium et angulum anticum subrectum rugoso-prominulo, lobo postico antico multo latiore, lateribus subrectis. Scutellum rugis paucis transversis et carina media rugulosa longitudinali instructum, apice truncatum. Prosternum medio triangulariter elevatum, meso-et metasternum medio late leviter longitudinaliter sulcata. Hemelytra medium segmenti quinti abdominalis paullo superantia, corio scutello longiore, angulo apicali rotundato, membrana nitidiuscula, fusca, maculis duabus subconfluentibus basalibus obscure luteis notata. Abdomen hemelytris multo latius, angulis apicalibus segmentorum paullo prominentibus, segmentis ventralibus areola media laeviuscula praeditis, margine postico horum segmentorum nonnihil incrassato. Pedes breviter hispide setulosi. Long. ♀ 7,5 mm.

Vallis Amazonas (Cumbase). — Coll. MONTANDON.

A. setoso STÅL affinis, sed minor, corpore non setoso, structura pronoti abdominisque mox distinguendus.

8. **Dysodius ampliventris** n. sp.

Fuscus, argillaceo-delibutus, subtus piceus. Caput latitudine multo longius, pronoto medio aequilongum, jugis tylo multo longioribus, antice paullo divaricatis, apice obtusis, extus rude crenatis, spinis antenniferis acutis, medium articuli primi antennarum subattingentibus, antennis brevibus, capite tamen evidenter longi-

oribus, articulo primo secundo et tertio simul sumptis longitudine subaequali, apicem capitis sat longe superante, apicem versus incrassato, articulo secundo apice incrassato, tertio secundo paullo longiore, e basi ad apicem sensim leviter incrassato, quarto secundo distincte breviore, dentibus postocularibus latis, sublobuliformibus, oculos paullo superantibus. Pronotum basi late levissime sinuatum, lobo antico medio postico aequilongo, disco iniquo et parce granulato, lateribus in lobum latiusculum lunatum extus crenulatum antice oculos superantem prolongatis, lobo postico antico multo angustiore, lateribus subparallelis. Scutellum apice obtusum. Pectus medio subtiliter punctatum. Hemelytra abdomine triplo angustiora et multo breviora, corio scutello multo longiore, intus dilutiore, margine apicali leviter rotundato, angulo apicali rotundato, membrana livida, venis fuscis. Abdomen rotundato-ovatum, lobo antico thoracis evidenter latius, lateribus crenulatis, ventre distincte punctato. Pedes breves, femoribus praesertim subtus granulatis, posticis marginem abdominis vix attingentibus. Long. ♀ 12 mm.; lat. lob. ant. pronoti 5,2 mm.; lat. abdom. 6,5 mm.

Brasilia borealis: Itaituba ad rivum Tapajos in valle Amazonas. — Coll. MONTANDON.

D. crenulato STÅL proximus, sed minor, structura capitis, lobo antico pronoti latiore, lobulis angularibus anticis latioribus, longioribus magisque extus vergentibus, lobo postico angustiore, abdomine magis rotundato, pedibus multo brevioribus distinctissimus.

Dusius nov. gen.

Caput basi arcuato-rotundatum, dente postoculari armatum; antennae in spinam lateralem capitis insertae, articulo basali processum apicalem capitis longius superante; rostrum basin capitis attingens; sulcus rostralis subparallelus. Pronotum antrorsum declive, margine basali ante basin scutelli profundius sinuato, extra angulos basales scutelli retrorsum lobato-producto, disco transversim impresso, lobis ambobus rugis duabus altis retrorsum divergentibus instructis. Scutellum mox ante apicem in tuberculum elevatum. Prosternum basi inter coxas transversim carinato-elevatum, hac carina carinam longitudinalem antrorsum emittente.

Hemelytra abdomine breviora et multo angustiora, corio scutello longiore, membrana venosa. Abdomen subtus modice convexum, spiraculis a margine basali et apicali segmentorum aeque longe remotis, a margine laterali quam a basali vel apicali plus quam duplo longius distantibus. Pedes antici sat approximati, medii quam postici magis distantes; femora inermia.

Generi americano *Illibius* STÅL affinis, sed capite dente postoculari instructo, pronoto basi medio profunde sinuato et utrinque supra basin corii lobato-producto, scutello prope apicem tuberculato-elevato mox distinctus.

9. **Dusius torvus** n. sp.

Ovatus, niger vel obscure fuscus, sparsim adpresse ochraceo-pilosus, corio ferrugineo vel obscure testaceo. Caput subaeque longum ac latum, processu apicali medium articuli primi antennarum attingente, apice sinuato, spinis antenniferis extus subparallelis, dentibus postocularibus acutiusculis, oculos superantibus, antennis granulatis, setulosis, articulo secundo primo nonnihil breviore, tertio secundo paullo longiore, quarto secundo evidenter breviore. Pronotum disco parce granulatum, margine antico medio in collum producto, angulis anticis rectis, marginibus lateralibus arcuato sinuatis, serie granorum praeditis, lobo antico et postico subaeque longis, hoc illo latiore, rugis illius antice et postice tuberculato-elevatis. Scutellum apice pone tuberculum anteapicale deplanatum, marginibus lateralibus nonnihil carinato-elevatis, carinis paullo ante apicem abruptis. Pectus remote granulatum. Hemelytra (♀) segmentum dorsale sextum abdominis attingentia, corio apice acutangulo, margine apicali leviter sinuato, venis parce granulatis, membrana fuscotestacea. Abdomen margine crenatum, subtus medio convexiusculum, lateribus explanatis, segmento primo medio impresso. Pedes granulati, setulosi. Long. ♀ 14,5 mm.

Africa occidentalis (Gabun). — Coll. mea.

Denna art står i några franska samlingar (coll. LETHIERRY, ALLUAUD, MONTANDON) under det oriktiga namnet »*Brachyrrhynchus rugosus* SIGN.» SIGNORETS art är generiskt och specifikt vidt skild från denna insekt.

10. **Brachyrrhynchus insignis** n. sp.

Elongatus, niger, ubique dense granulatus, superne breviter ferrugineo-puberulus. Caput longitudine fere latius, processu antico medium articuli primi antennarum attingente, apice profundissime inciso, jugis enim tylo multo longioribus, spinis antenniferis acutis, trientem basalem articuli primi antennarum perpaullo superantibus, antennis capite fere duplo longioribus, granulatis, puberulis, articulis duobus primis longitudine subaequalibus, primo robusto, secundo apice incrassato, tertio secundo paullo tenuiore et subbreviore, quarto tertio multo breviore, dentibus postocularibus oculos paullo superantibus. Pronotum basi profunde sinuatum, lobo antico medio bicalloso, lateribus ejus in lobum latum oculos subsuperantem extus obtusangulariter rotundatum antrorsum oblique productis, angulis basalibus lobi postici rotundatis. Scutellum medio obtuse carinatum. Hemelytra abdomine multo breviora, corio scutello multo longiore, prope basin paullo ultra latera abdominis subangulariter dilatato, margine apicali recto, angulo apicali acuto, membrana obscure ferruginea, puberula. Abdomen hemelytris multo latius, angulis posticis segmentorum paullo prominulis. Pedes mediocres. Long. ♀ 15 mm

Africa occidentalis (Gabun: Dom. LÉSÉLENC). — Coll. MONTANDON.

Species inter africanas maxima maximeque insignis, *B. alaticipiti* BERGR. asiatico habitu sat similis, sed major, lobis anticis pronoti antrorsum magis productis et structura capitis alia divergens.

11. **Brachyrrhynchus teter** n. sp.

Ovatus, niger, granulatus, granulis setulam gerentibus. Caput longitudine perpaullo latius, processu apicali conico, apice inciso, medium articuli primi antennarum vix attingente, spinis antenniferis apice subtruncatis, dentibus postocularibus parvis, apicem oculorum non attingentibus, antennis capite duplo et dimidio longioribus, granulatis et parce hispide setulosis, articulo secundo primo longiore, tertio secundo subaequali, quarto primo aequilongo. Pronotum abdomine angustius, apice rectum, collo brevissimo instructum, basi ante scutellum profunde sinuatum, late-

ribus crenatis, ante medium levius sinuatis, pone sinum rotundatis, angulis apicalibus subrectis, basalibus rotundatis, lobo antico quadricalloso, lobo postico antico nonnihil latiore. Hemelytra abdomine multo angustiora, corio scutello multo longiore, medium segmenti secundi connexivi attingente, angulo apicali subrotundato, margine apicali extus leviter rotundato, membrana fusca, subnitida. Abdomen lateribus crenatum, leviter rotundatum, subtus leviter convexum. Pedes granulati, setulosi. Long. ♂ 14 mm.

Java. — Mus. Genev.

B. granoso STÅL affinis, sed statura ovata et ceteris notis allatis facile distinctus.

12. Brachyrrhynchus membranaceus FABR.

B. triangulus BERGR. non est nisi varietas masculina *membranacei*. Femina *trianguli* a femina *membranacei* distingui non potest. Forma masculina inter *triangulum* et *membranaceum* intermedia in Nova Guinea occurit.

Så olika hanarna af *B. triangulus* och *membranaceus* än äro till kroppsformen, är jag dock numera öfvertygad om, att dessa former icke äro specifikt skilda, i synnerhet sedan jag varit i tillfälle att granska en af herr LORIA på Nya Guinea i talrika exemplar funnen mellanform. Af hufvudformen af *triangulus* har jag sett en mängd hanexemplar från Bombay, Sikkim och Bortre Indien. De tillsammans med dessa hanar funna honorna likna till alla delar detta kön af *membranaceus*. I en tidigare uppsats har jag på grund af ett talrikt material med denna art förenat några förut såsom skilda ansedda arter. *B. membranaceus* synes vara i begrepp att upplösa sig i flera arter, men dessa äro ännu icke fixerade och öfvergångsformerna mycket talrika.

13. Brachyrrhynchus discrepans n. sp.

Oblongus, depressus, cinnamomeus, lateribus crenulatus retrorsum leviter dilatatus. Caput longitudine paullo latius, processu apicali apice leviter inciso, medium articuli primi antennarum superante, spinis antenniferis brevibus, obtusis, dentibus postocularibus oculos vix superantibus, postice arcuato-rotundatis, apice obtusis, antennis capite fere plus quam dimidio longioribus, articulo primo, secundo quartoque longitudine aequalibus, primo

incrassato, leviter curvato, secundo apicem versus sensim sat fortiter incrassato, tertio ceteris tenuiore et perpaullo longiore. Pronotum apice rectum, basi ante scutellum modice profunde obtusangulariter sinuatum, supra basin corii obtusangulariter leviter lobulato-prominulum, lateribus ante medium profundius sinuatis, angulis apicalibus rotundatis, lobo antico leviter quadricalloso, lateribus rectis, parallelis, lobo postico antico sat multo latiore, lateribus rectis, parallelis, antice rotundatis. Scutellum planum. Hemelytra abdomine breviora, corio scutello multo longiore, apicem segmenti secundi connexivi vix attingente, angulo apicali acuto, margine apicali subrecto, membrana fusca, opaca, leviter granulata, ad angulos basales macula pallida notata, macula interiore majore et dilutiore, macula exteriora obsoleta. Abdomen apice rotundatum, subtus leviter convexiusculum. Pedes granulati, femoribus incrassatis, posticis subtus ante apicem spinula armatis. Long. ♀ 7,2 mm.

Insulae Philippinae (Manilla). — Mus. Holm.

Femoribus posticis spinula armatis ab omnibus congeneribus divergens, sed ob capitis et pronoti structuram ad hoc genus neque ad *Artabanum* referendus.

14. **Brachyrrhynchus obscurus** Dist.

Secundum figuram et descriptionem Distantis *Cinyphus? obscurus* Dist. a *Brachyrrhyncho* nullas praebet differentias genericas.

15. **Brachyrrhynchus verruciger** Bergr.

Descriptioni antennarum in typo mutilarum addendum est: articulo tertio secundo multo breviore et tenuiore, quarto incrassato, fusiformi, tertio subaequilongo.

Brevitate articulo *tertii* antennarum in hoc genere solitarius.

Hanc speciem, cujus typus in museo holmiensi ex »Amur» indicatur, e Sumatra nuper accepit et mecum communicavit amicus A. Montandon.

16. **Brachyrrhynchus ligneolus** n. sp.

Elongatus, depressus, ligneus, granulatus. Caput subquadratum, latitudine perpaullo longius, aspere subcarinatim granulatum,

processu apicali apice emarginato, spinis antenniferis acutis, extus subparallelis, medium articuli primi antennarum haud attingentibus. antennis capite circiter tertia parte longioribus, articulo primo processum apicalem superante, tertio secundo longiore et tenuiore, quarto tertio breviore sed secundo paullo longiore, dentibus postocularibus obtusiusculis, oculos non superantibus. Pronotum longitudine fere duplo latius, basi subrectum, lateribus mox ante medium levissime sinuatis, angulis anticis rotundatis, posticis subrectis, lobo antico quadricalloso, callis externis cariniformibus, internis minutis, rotundatis, lobo postico antico paullo latiore. Scutellum medio carinatum, utrinque ante medium linea transversa subobliqua impressa. Hemelytra angulum posticum segmenti quinti connexivi attingentia, corio scutello multo longiore, fusco ferrugineo, parum granulato, margine externo basin versus obtusissime angulato, margine apicali levissime rotundato, angulo apicali rotundatulo, membrana subopaca, fusconigra, basi lutescente. Abdomen superne dense granulatum, lateribus leviter rotundatis, angulo postico segmenti sexti rotundato. Pedes mediocres, femoribus supra et subtus granulatis. Long. ♀ 4,8 mm.

Brasilia borealis: Itaituba ad rivum Tapajos. — Coll. MONTANDON.

B. Horvathi BERGR. affinis, sed multo minor, capite longiore, antennis aliter constructis hemelytrisque longioribus divergens.

17. **Pictinus invalidus** n. sp.

Oblongulus, glaber, fuscus vel cinnamomeus. Caput latitudine paullo longius, processu apicali conico, apice integro, medium articuli primi antennarum attingente, spinis antenniferis brevibus, apice obtusiusculis, antennis capite fere dimidio longioribus, articulo primo clavato, subrecto, secundo ovali, primo plus quam duplo breviore, tertio apicem versus sensim incrassato, secundo dimidio longiore, quarto tertio nonnihil crassiore sed parum breviore, dentibus postocularibus perminutis, obtusis. Pronotum lateribus mox ante medium leviter sinuatum, angulis apicalibus leviter rotundato-prominulis, angulis basalibus rectis, lobo antico postico angustiore et paullo breviore, leviter bicalloso. Scutellum transversim rugosulum et carina debili longitudinali instructum. Hemelytra segmentum genitale (♂) vel segmentum

dorsale sextum abdominis (♀) attingentia, corio scutello multo longiore, basin segmenti secundi connexivi paullo superante, margine apicali obtusissime angulato, membrana fuscotestacea, venis perpaucis abbreviatis et parum distinctis. Abdomen lateribus subparallelum, angulis apicalibus segmentorum connexivi leviter elevatis, lateribus segmenti quinti leviter, segmenti sexti evidentius sinuatis, marginibus apicalibus segmentorum ventralium subcalloso-incrassatis. Pedes concolores. Long. ♂ 2,4 mm., ♀ 2,6 mm.

Brachyrrhynchus invalidus BERGR. in litt.

Insulæ Seychellæ; copiose cepit D. ALLUAUD. — Mus. Paris.

Quamquam membrana venis circiter tribus obsoletis instructa est, tamen haec species propter basin pronoti ante scutellum distincte etsi leviter rotundatam, varias notas minores faciemque totam ad *Pictinum* neque ad *Brachyrrhynchum* referenda est. Genus *Pictinus* STÅL ex America et Asia tropica adhuc cognitum fuit.

18. **Pictinus fronto** n. sp.

Late subovatus, glaber, fusco-piceus, connexivo pallide flavotestaceo, segmentis ejus, sexto excepto, fascia media fusca notatis. Caput longitudine distincte latius, processu apicali medio constricto, apice leviter exciso, apicem articuli primi antennarum non attingente, spinis antenniferis extus parallelis, apice subacutis, dentibus postocularibus rectis, acutis, oculos superantibus, antennis capite sesqui longioribus, articulo secundo primo paullo breviore, tertio secundo subæquilongo sed tenuiore, quarto primo subæquali. Pronotum longitudine duplo latius, dense minute granulatum, apice rectum, lateribus ante medium arcuato-sinuatis, pone sinum rotundatis, angulis apicalibus subacutis, levissime extus eminulis, angulis basalibus subobtusis, lobo antico quadricalloso, callis mediis majoribus, lobo postico antico nonnihil latiore et duplo longiore. Scutellum medio carinatum, apice subrotundatum. Pectus minute granulatum, meso- et metasterno impressione media sexangulari præditis. Corium scutello longius, basin segmenti secundi connexivi paullum superans, angulo apicali acuto, margine apicali subrecto; membrana fusco lignea, medio obscurior, basin versus venis duabus vel tribus obsoletis et abbreviatis prædita. Abdomen subtus medio convexum, linea longitudinali lævi

prædituin, segmento primo fovea oblonga media instructo. Pedes fusci, tibiis basi pallide testaceis. Long. ♀ 3,6 mm.

Brasilia australis (Blumenau in prov. S:tæ Catharinæ) — Coll. REUTER.

P. cinctipedi STÅL affinis, sed notis allatis facile distinctus.

19. **Pictinus procerulus** n. sp.

Elongatus, piceo-ferrugineus, ochraceo-pilosulus, retrorsum leviter dilatatus. Caput subrotundatum, latitudine paullo longius, pone oculos leviter rotundato-tumidum, processu apicali brevi, latiusculo, parallelo, apice integro, quintam partem basalem articuli primi antennarum haud superante, tuberculis antenniferis brevibus, obtusis, extus rotundatis, antennis capite duplo et dimidio longioribus, parcius erecte breviter pilosis, articulo primo capite nonnihil breviore, secundo primo haud duplo breviore, tertio primo paullo breviore, quarto tertio subæquilongo. Pronotum antrorsum valde angustatum sed leviter declive, apice rectum, lateribus ante medium sinuatum, angulis apicalibus rotundatis, lateribus loborum amborum rotundatis, lobo antico quadricalloso, callo laterali sulcato, hoc sulco intra latera dimidii apicalis lobi postici continuato, lobo postico antico multo latiore et longiore, granulato, antice area transversa lævigata medio breviata prædito. Scutellum latitudine brevius, ruga longitudinali crassiuscula et rugulis paucis transversis præditum, lateribus leviter elevatis. Propleuræ postice granulatæ. Hemelytra (♂) segmentum genitale attingentia, corio scutello multo longiore, medium segmenti secundi connexivi fere attingente, margine apicali subrecto, angulo apicali acuto, membrana fusca, ad angulum apicalem corii strigula obliqua lutea notata. Abdomen hemelytris latius, conexivo intra marginem lateralem carina longitudinali instructo, incisuris dense brevissime ochraceo-squamulosis, ventre medio convexo, lateribus leviter explanato, segmento sexto maris segmentis duobus præcedentibus unitis æquilongo, segmento genitali maris bulboso. Pedes elongati, erecte pilosuli, piceo-ferruginei. Long. ♂ 6,2 mm.

Brasilia borealis. — Mus. HOLM.

Notis plurimis a ceteris distinctus.

20. **Pictinus tomentosus** n. sp.

Oblongus, antrorsum parum angustatus, fusco-testaceus, corio et ventre piceo-ferrugineis, hujus segmentorum margine apicali ochraceis, capite superne, bucculis, antennis, prothorace (præsertim lateribus), ruga longitudinali scutelli, vena externa et margine apicali corii, limbo abdominis pedibusque tomentosis. Caput leviter transversum, lateribus rotundatum, processu apicali brevissime subconico, spinis antenniferis perbrevibus, obtusis, antennis capite et pronoto unitis paullo longioribus, articulo primo latitudine interoculari paullo breviore, secundo primo vix duplo breviore, tertio primo tertia parte longiore, quarto secundo paullulum longiore. Pronotum longitudine duplo latius, antrorsum vix angustatum, transversim haud impressum, lateribus late fortiter incrassato-elevatis, medio levissime sinuatis, angulis apicalibus oblique subrotundatis. Scutellum ruga longitudinali sat alta et rugulis paucis transversis instructum. Hemelytra abdomine paullo breviora, corio scutello longiore, basin segmenti secundi connexivi attingente, margine apicali subrecto, angulo apicali acuto, membrana fusca. Abdomen subtus convexum. Pedes compressi, testacei. Long. ♀ 5,8 mm.

Brasilia borealis. — Mus. HOLM.

P. hirticorni BERGR. proximus, sed structura pronoti etc. mox distinctus.

21. **Neuroctenus damarensis** n. sp.

Ovatus, opacus, fuscus. Caput latitudine perpaullo brevius, processu apicali apice levissime inciso, spinis antenniferis levissime divergentibus, dentibus postocularibus oculos superantibus, antennis capite paullo longioribus, articulo primo apicem capitis attingente, secundo primo multo breviore, crassiusculo, subovali, tertio secundo tenuiore et fere dimidio longiore, quarto secundo subæquilongo. Pronotum ante medium vix vel levissime sinuatum, margine apicali subrecto, angulis apicalibus obtusis. Scutellum apice obtusiusculum. Hemelytra (♀) segmentum dorsale sextum attingentia, corio scutello paullo longiore, basin segmenti secundi connexivi attingente, angulo apicali acuto, margine apicali levissime bisinuato, membrana fusca, basi lutea. Abdomen

subtus planum. Pedes granulato-asperuli, femoribus incrassatis. Long. ♀ 5,5—5,9 mm.

Femina: segmento quinto ventrali ante valvulas genitales obsolete bisinuato.

Africa austro-occidentalis: Damara (De Vylder). — Mus. Holm.

N. caffro Stål affinis, antennis multo brevioribus et aliter constructis bene distinctus.

22. **Neuroctenus debilicornis** Mont.

Antennis basi percrassis, apicem versus valde attenuatis ab affinibus facillime distinctus.

Habitat etiam in Congo.

23. **Neuroctenus nitidulus** Bergr.

Femina: segmento quinto ventrali ante valvulas genitales levissime bisinuato.

Habitat etiam in Java et Borneo.

24. **Neuroctenus medius** n. sp.

Elongato-subovatus, opacus, niger. Caput latitudine longius, processu antico apice inciso, antennis capite vix dimidio longioribus, articulis longitudine subæqualibus, primo apicem capitis non vel vix attingente, dentibus postocularibus oculos superantibus. Pronotum lateribus ante medium leviter sinuatis, angulis anticis rotundatis, posticis subrectis. Corium scutello longius, angulo apicali acuto, margine apicali intus levissime sinuato; membrana fuliginea, opaca, maculis duabus basalibus sæpe confluentibus pallidis, cellulis hic et illic micantibus. Abdomen subtus leviter convexiusculus, margine laterali segmenti ultimi connexivi erosulo. Pedes subtiliter granulati. Long. ♂ ♀ 6,5—7,5 mm.

Mas: segmento quinto ventrali postice late sinuato, medio recto, segmento sexto quinto medio fere duplo longiore.

Femina: segmento quinto ventrali ante valvulas genitales levissime bisinuato.

Insulæ Philippinæ (Mus. Holm. et Bruxell.), Java (coll. mea).

Inter *N. parallelum* Walk. (*eoum* Bergr.*) et *parem* Bergr.

* Cum descriptione *Crimeæ parallelæ* Walk. ut videtur bene congruit *N. eous* m.; nomen Walkerianum restituendum.

intermedius; differt ab illo magnitudine majore, statura minus parallela, antennis et dentibus postocularibus longioribus, ventre minus convexo, ab hoc antennis apicem versus haud attenuatis, femoribus minus incrassatis et minus asperulis, ventre magis convexo medio haud flavicante, corpore antrorsum minus angustato.

25. **Neuroctenus trigonus** n. sp.

Elongato-triangulus, retrorsum sensim dilatatus, niger, margine laterali et postico segmentorum posteriorum connexivi piceis, ventre piceo-testaceo. Caput latitudine paullo longius, processu antico apice leviter inciso, spinis antenniferis extus subparallelis, dentibus postocularibus oculos haud superantibus, antennis crassiusculis, capite sesqui longioribus, articulis longitudine æqualibus, articulo primo apicem capitis subattingente. Pronotum capite paullo brevius, lateribus rotundatis, mox ante medium sinuatis, angulis apicalibus prominulis, disco utrinque prope sinum lateralem impresso. Scutellum apice obtusiusculum. Hemelytra (♂) medium segmenti sexti dorsi abdominis subattingentia, corio scutello longiore, basin segmenti secundi connexivi attingente, angulo apicali acuto, margine apicali levissime bisinuato, membrana nitida, nigra, basi lutescente. Abdomen subtus leviter convexiusculum. Pedes mediocres. Long. ♂ 7,5 mm.

Mas: lateribus segmenti quinti abdominis subparallelis, angulis apicalibus leviter rotundato-prominulis; lateribus segmenti sexti retrorsum convergentibus, angulis apicalibus rotundatim lobulato-prominulis; segmento quinto ventrali apice late et profunde sinuato, medio recto, segmento sexto ventrali quinto medio triplo longiore, postice medio subtiliter ruguloso-punctulato.

Guatemala (Volcan de Agua). — Coll. mea.

N. ovato Stål proximus, at forma corporis elongato-triangula et structura capitis, pronoti abdominisque distinctissimus.

26. **Neuroctenus punctulatus** Burm.

Ab hac specie *N. frugalis* Bergr. non est diversus. Specimina intermedia vidi.

27. **Neuroctenus secretus** n. sp.

Elongatus, subopacus, piceus, antrorsum leviter angustatus. Caput latitudine longius, processu antico medium articuli primi

antennarum paullo superante, apice haud vel levissime inciso, spinis antenniferis breviusculis et obtusiusculis, extus parallelis, dentibus postocularibus obtusis, oculos haud superantibus, rostro pallide ferrugineo, antennis capite dimidio longioribus, articulo primo ceteris longiore, clavato, parum curvato, articulis tribus ultimis longitudine æqualibus, articulo tertio ceteris paullo tenuiore. Pronotum longitudine media fere duplo latius, ante medium apicem versus angustatum, lateribus subrotundatis, ante medium sæpe leviter sinuatis, angulis anticis levissime prominulis. Scutellum apice latiusculum. Corium scutello longius, angulo apicali acuto, margine apicali intus leviter sinuato; membrana fusca, basi maculis duabus subcontiguis lutescentibus notata. Abdomen subtus leviter convexiusculum, segmentis ventralibus ad basin longitudinaliter rugulosis, ad apicem læviusculis. Pedes picei, femoribus elongato-clavatis, tarsis ferrugineis. Long. ♀ 7—8 mm.

Femina: segmento quinto ventrali ante valvulas genitales obsoletissime bisinuato.

Gabun (coll. mea), Congo (coll. MONTANDON).

Articulo primo antennarum apicem capitis longe superante a ceteris speciebus africanis distans, americanis quibusdam magis affinis.

28. **Neuroctenus dilatatus** n. sp.

Elongato-ovatus, postice dilatatus, opacus, fusco-piceus. Caput triangulare, processu antico conico, medium articuli primi antennarum paullo superante, apice levissime inciso, antennis capite plus quam duplo longioribus, articulis tribus primis subæquilongis, quarto tertio paullo breviore, dentibus postocularibus obsoletis. Pronotum longitudinaliter leviter biimpressum, lateribus ante medium late levissime sinuatis, angulis anticis leviter prominulis, obtusiusculis, angulis posticis subrectis. Corium scutello paullo longius, basin segmenti secundi abdominis attingens, angulo apicali acuto, margine apicali intus leviter sinuato; membrana nitidiuscula, nigricante, maculis duabus basalibus obsoletis luteis. Abdomen subtus fere planum, segmentis ventralibus secundo et tertio et quarto carina apicali transversa, lateribus abbreviata, medio carinam medium segmentorum attingentem an-

trorsum emittente instructis. Pedes breviusculi, femoribus incrassatis. Long. ♂ 9 mm.

Mas: segmento quinto ventrali postice sinuato, medio late subrotundato; segmento sexto quinto medio fere dimidio longiore.

Costa Rica. — Coll. MONTANDON.

Maximus in hoc genere; *N. litigioso* STÅL affinis, sed statura postice magis dilatata, antennis longioribus ac structura ventris facile distinguendus.

29. **Aneurus breviscutatus** n. sp.

Ovatus, ferrugineo-piceus. Caput utrinque pone oculos tumidum, tuberculis antenniferis obtusis, articulo primo antennarum apicem capitis haud attingente, secundo et tertio subæquilongis, quarto præcedentibus duobus unitis æque longo, sublineari. Pronotum lateribus ante medium sinuatum, fere in medio transversim impressum, lobo antico leviter quadricalloso, lobo postico utrinque callo transverso basali prædito, callis omnibus nitidis. Scutellum longitudinaliter rugulosum, brevissimum, longitudine duplo et dimidio latius, apice latissime rotundatum. Corium distinctum sed brevissimum, scutello duplo brevius; membrana pellucida. Pedes læviusculi. Long. ♂ 4,2 mm., ♀ 4,5—4,8 mm.

Madagascar. — Mus. Genev., coll. FALLOU et mea.

Scutello brevissimo a congeneribus facillime distinctus.

Prosympiestus nov. gen.

Corpus elongatum, parallelum, subtus convexum. Caput basi rectum, utrinque pone oculos tuberculato-tumens, subtus sulco rostrali destitutum, tylo ante apicem jugorum longius prominente, compresso, apice e latere viso rotundato (omnino ut in gen. *Aradi* constructo), antennis longiusculis, in tuberculum anteoculare insertis, articulo primo ceteris breviore, articulis tribus ultimis subæquilongis, bucculis brevissimis, rotundatis, solum ipsam basin rostri amplectentibus, rostro sat longo, libero, longius ab apice capitis inserto, coxas anticas attingente vel paullum superante, articulis duobus basalibus brevibus, ultimo longissimo. Pronotum basi subrectum, apicem versus angustatum, disco transversim impresso. Scutellum triangulare, lateribus carinato-elevatis et disco carina media longitudinali instructo. Pectus medio planum, ostiis

odorificis metasterni distinctis, rotundatis. Hemelytra completa, abdomine paullo breviora, corio scutello longiore, vena interiore percurrente, vena exteriore minus distincta et apicem versus obsolefacta, angulo apicali obtusiusculo vel subrecto, margine apicali valde angulato-rotundato, membrana a corio bene discreta, enervi, solum ad marginem externum basalem nervo unico abbreviato ex angulo apicali corii emisso instructa. Abdomen hemelytris, parte basali corii excepta, paullo latius, spiraculis a margine apicali quam a basali magis remotis, segmento genitali primo maris postice subrotundato, secundo toto recurvo et partem apicalem superiorem abdominis occupante. Pedes omnes, præcipue posteriores, late distantes, femoribus anticis subtus in dimidio apicali spinula vel spinulis paucis armatis, posterioribus inermibus.

Genus *Isoderminarum* valde insigne. A gen. *Isodermus* Er. et *Ecpiestocoris* Blanch. (qui ad hanc subfamiliam etiam pertinet) divergit corpore subtus convexo, capite ultra basin rostri longe producto, rostro multo longiore, hoc et scutello aliter constructis, pronoto basi vix sinuato, ostiis odorificis apparentibus, femoribus posterioribus inermibus.

30. **Prosympiestus nasutus** n. sp.

Nitidulus, niger, abdomine rufo-ferrugineo, ventre limbo excepto sæpe fuscescente vel nigricante. Caput subæque longum ac latum, antennis capite fere triplo longioribus, articulo primo apicem capitis distincte superante, secundo primo plus quam duplo longiore. Pronotum ruguloso-punctatum, angulis apicalibus rotundatis, lobo antico transversim calloso, lobo postico antico latiore et dimidio longiore. Scutellum ruguloso-punctatum. Pectus sat dense et fortiter punctatum, medio remote punctulatum. Corium ruguloso-punctulatum; membrana ad angulum basalem exteriorem macula flavida notata. Abdomen subtus sat dense fortiter punctatum, medio læviusculum. Pedes longi, femoribus nonnihil incrassatis. Long. ♂ 3,7—4,5 mm., ♀ 5—6 mm.

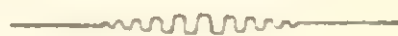
Variat pectore et ventre cum pedibus vel fere toto corpore piceo vel piceo-ferrugineo. Corium basi et scutellum apice raro flavicantia.

Australia: Victoria et Tasmania (C. French, Mus. Melbourne); Austr. borealis (Mus. Holm.).

Karaktererna för underfamiljerna *Brachyrrhynchinæ* och *Isoderminæ* kunna efter upptäckten af detta släkte icke qvarstå sådana de blifvit formulerade af STÅL (Enum. Hem. III, p. 135), utan böra numera lyda sålunda:

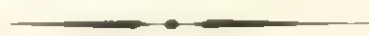
Caput subtus sulco pro rostro recipiendo instructum. Segmentum genitale primum maris brevissimum, interdum retractum, parte laterali in processum retrorsum producta, segmentum secundum tumidum, productum. *Brachyrrhynchinæ.*

Caput subtus sulco destitutum; rostrum liberum. Segmentum genitale primum maris postice rotundatum, secundum totum recurvum et partem apicalem superiorem abdominis occupans. *Isoderminæ.*



Egendomliga vanor hos Mantidernas honor. Det är en tämligen känd sak, att hanarna bland dessa egendomligt bildade insekter vanligen sätta sitt lif på spel, då de närma sig honorna. Vid flera tillfällen har man observerat detta, och förlidet år lämnade COL. JOHN BOWLES till redaktören af den nordamerikanska tidskriften »Insect Life» ett kopulerande par af *Stagmomantis Carolina*, hvilket påträffats medan hanen ännu befanns oskadad. Under det Mr B. observerade djuren, vred honan på hufvudet och började i hast att angripa samma kroppsdel hos hanen, utan att denne lät sig bekomma eller gjorde det ringaste till för att skiljas från sin rofgiriga maka. Då hans hufvud blifvit uppätet fortsatte hon att fråssa på frambenen och bröstet, men nu tyckte Mr B. det vara tid att döda henne, hvilket skedde med tillhjälp af kloroform. Märkvärdigt nog lefde den så svårt skadade hanen ännu, men gjorde först efter honans död häftiga bemödanden att komma lös. Mr B. fick härigenom bevittna den sorglöshet, med hvilken hanen kastade sig i fördärfvet, för att uppfylla den plikt, naturen ålagt honom. (»Ins. Life» V, sid. 145, 1892.)

S. L.



DEN ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM ÅRSSAMMANKOMST

DEN 14 DECEMBER 1893 Å HOTEL PHŒNIX.

Ordföranden, professor O. SANDAHL, meddelade, att följande nya ledamöter blifvit invalda i Föreningen, nämligen: h. exc. statsministern E. G. BOSTRÖM, landtbruksinspektören A. LYTTKENS, enligt förslag af hrr AURIVILLIUS och LAMPA, d:r C. HÄGGSTRÖM och provinsialläkaren M. A. SJÖBLOM (Ånäset), enligt förslag af ordföranden, samt uppbördskommissarien O. H. A. GEETE, enligt förslag af notarien R. KARLSON.

Genom K. M:ts beslut har Entomologiska Föreningen tilldelats ett anslag af 1,000 kr. för att sättas i stånd att äfven under år 1894 kunna utgifva ett häfte af uppsatser i praktisk entomologi såsom under de närmast föregående åren.

Det 4:e häftet af Entomologisk Tidskrift, som till denna dag utkommit, utdelades till de talrikt närvarande ledamöterna. Därefter företogs i enlighet med den förändrade lydelsen af § 3 i Föreningens stadgar, som nu för första gången tillämpades, lottning till bestämmande af de styrelseledamöter, hvilka nu skulle afgå. Genom sluten omröstning blefvo alla de utlottade därefter återvalda, så att styrelsens sammansättning är oförändrad.

Fiskeriassistenten F. TRYBOM höll sedan ett längre föredrag om blåsfotingar och deras betydelse såsom skadedjur. Många arter af det till blåsfotingarna hörande släktet *Thrips*, numera förda till flera särskildt utbrutna undersläkten, såsom *Heliothrips*, *Phlœothrips*, *Limothrips* m. fl., för hvilkas synonymik och olika lefnadsvanor föredraganden redogjorde, äro svåra skadedjur på våra bästa fodergräs. De framkalla hos gräsen vissnade hvita ax, på samma sätt ungefär som det af BJERKANDER för 100 år sedan beskrifna »hvitaxflyet».

För att i sin mån kunna verka för ett ofta uttaladt önskemål: anläggandet af en Entomologisk försöksanstalt hade Föreningen i början af år 1892 tillsatt en kommitté, som skulle utföra förberedande arbeten till en underdånig framställning angående detta önskemål. Åtskilliga sådana förarbeten hafva äfven utförts, men då numera detta viktiga ärende tagits på det lyckligaste sätt om hand af vederbörande myndigheter, nämligen K. Landtbruksakademien, K. Landtbruksstyrelsen samt af de församlade ombuden från Sveriges hushållningssällskap, så hade Föreningens kommitté intet vidare att för sin del åtgöra, utöfver hvad som redan skett, och återlämnade, efter denna af kommitténs sekreterare meddelade redogörelse, sitt uppdrag i Föreningens händer. Efter yttranden af flera ledamöter, gaf Föreningen uppdrag åt styrelsen att på lämpligt sätt uttala sitt underdåniga instämmande i de förslag, som nu skola framläggas inför K. M:t.

Föreningens nyinvalde ledamot, landtbruksinspektören LYTTKENS, meddelade ett intressant rön angående mullvadsyrsans fördrifvande, hvilket rön skulle meddelas i ett kommande häfte af Entomologisk Tidskrift.

Efter sammanträdets slut intogs en enkel sexa, hvarunder hjärtliga skålar och tal utbragtes för Föreningens fortfarande trefnad och dess embetsmän m. fl. Bref med hälsningar och lyckönskningstelegram hade med största glädje och tacksamhet emottagits från d:r SPARRE SCHNEIDER i Tromsö och f. d. regementsläkaren d:r C. H. NERÉN i Skeninge.

Oskar Th. Sandahl.

Hydaticus Stagnalis FABR. Denna hos oss sällsynta dykare fångades i medio af april d. a. i en vattensamling å Ladugårdsgärde vid Stockholm af stud. TEOD. ODHNER. Enligt THOMSON är den förut funnen endast på Gotland och vid Lund.

S. L.

DEN ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM VINTERSAMMANKOMST

DEN 24 FEBRUARI 1894.

Denna sammankomst ägde rum såsom vanligt å Hôtel Phoenix. Emedan Föreningens ordinarie ordförande, professor SANDAHL, till följd af sjukdom (influensa) icke ännu kunde lämna sina rum, öfvertogs ordförandeskapet af den äldste närvarande styrelseledamoten, statsentomologen LAMPA.

Ordföranden anmälde, att Föreningen förlorat en af sina stiftande ledamöter, lektor JACOB SPÅNGBERG, hvilken den 12 februari afled i Stockholm efter någon tids sjukdom. Han omfattade städse med varmt intresse Föreningens angelägenheter och utvecklade till dess fromma en betydlig verksamhet, särskildt under de 10 första åren såsom redaktör af dess tidskrift. Styrelsen hade ombestyrt, att vid hans jordafärd en minneskrans från Föreningen blef såsom gärd af vänskap och erkänsla lagd på hans kista. Vidare anmäldes, att till ledamöter i Föreningen invalts filosofie kandidaten OSSIAN BILLBERG (adr. Stockholm) och docenten d:r ERNST LEOPOLD LJUNGSTRÖM (Lund) på anmälan af konservator ROTH och inspektör LYTTKENS samt likaledes hr FR. OSKAR SELVIG (Göteborg).

Därefter upplästes revisorernas berättelse om verkställd granskning af Föreningens räkenskaper och förvaltningen för öfrigt, hvarefter fullständig ansvarsfrihet för det förflutna året beviljades.

På förslag af styrelsen beslöt Föreningen att äfven detta år anslå 60 kr. att efter styrelsens bepröfvande användas till ett »entomologiskt vandringsstipendium» åt någon skolyngling för att lifva hågen för entomologiens studium vid våra högre allmänna läroverk.

Enär under förlidet år, ehuru för sent att då lämpligen kunna utdelas, för samma ändamål 50 kr. blifvit af fru SIGNE NORDEN-

SKJÖLD på Virqvarn ställda till professor SANDAHLS disposition, kunna således detta år två sådana stipendier utdelas. Med allra största glädje och tacksamhet har styrelsen emottagit det af fru SIGNE NORDENSKJÖLD skänkta entomologiska vandringsstipendiet för detta år och vågar uttala den ödmjuka förhoppningen, att det möjligen måtte finnas ädla gynnare af naturvetenskaperna, särskildt af entomologien, hvilka vilja följa det vackra föredöme, som fru SIGNE NORDENSKJÖLD gifvit till båtnad och gagn för studiet af insektvärlden, som så mäktigt ingriper i landtmannens, skogodlarens och många andras ekonomi. Från Föreningens stipendiat under förlidet år, hr OSKAR NORÉN, har inkommit redogörelse rörande hans undersökningar af Hunnebergs fjärilfauna, hvarom p. a. st. närmare meddelas.

Vidare upplästes en skrifvelse från professor SANDAHL, hvari han på grund af vacklande hälsa och många ansträngande göromål afsade sig den befattning såsom Föreningens skattmästare, hvilken han allt ifrån Föreningens stiftande innehaft. Sedan ordföranden i anledning däraf erinrat om den stora förbindelse, hvari Föreningen äfven i detta hänseende stode till professor SANDAHL, äfvensom huru han under de första, i ekonomiskt afseende bekymmersamma åren af Föreningens verksamhet med icke obetydlig uppoffring af egna medel lämnat den samma en kraftig hjälp, beslöt Föreningen, att uttrycken af dess djupa tacksamhet skulle af ordföranden i en skriftlig adress till professor SANDAHL framföras.

Ordföranden tillkännagaf sedan, att till skattmästare efter professor SANDAHL hade af styrelsen utsetts byråchefen MEVES.

Föreningen öfvergick sedan till de vetenskapliga förhandlingarna, och därvid höll byråchefen MEVES först ett föredrag »om föränderligheten hos *Argynnis Aphirape*».

Han uppvisade, att denna dagfjäril uppträder under så många och så olika variationer, hvar och en omfattande flera aberrationer, att den, som blott kände de extrema formerna, lätt kunde förledas till att utan tvekan uppställa dem såsom skilda arter. Föredraget belystes genom förevisande af ett urval (40 à 50 stycken) ur hans samling af denna art, hvarjämte han efter en i stor skala utförd teckning af fjärilen demonstrerade de lagar, som förändringarna synas följa.

Vidare förevisade han ett på Skarpö nära Vaxholm i somras taget, alldeles oskadadt exemplar af en afart, v. *rossica*, af ett nattfly, *Agrotis islandica*, hvaraf hufvudformen är känd från Island, Labrador och Grönland samt den nämnda afarten från Sibirien, medan ingendera förut anträffats i Sverige.

Ordföranden meddelade därefter, att han på begäran, som framställts af en Föreningsledamot i Finland, öfversändt dels en redogörelse för den ställning, som frågan om upprättandet af en försöksstation för praktisk entomologi för närvarande intager i Sverige, dels afskrifter af de officiella inlagor och utlåtanden, som i anledning af denna fråga förekommit. Det förefunnes skäl att tro, att en inflytelserik medlem af finska landtdagen snart skulle där väcka förslag om en sådan stations upprättande i Finland. — Vidare meddelades, att Sveriges och Norges minister i Petersburg hade med välvilligt tillmötesgående af en framställd önskan vändt sig till vederbörande ministerium därstädes med begäran om upplysning rörande de åtgärder, som i Ryssland vidtagits för skadeinsekternas bekämpande. I anledning häraf hade för några få dagar sedan till Föreningen anländt dels ett antal böcker i ämnet, hvilka likväl voro affattade på ryska språket, hvadan man ännu ej hunnit taga kännedom om deras innehåll, dels en längre skriftlig rapport på tyska språket. Att här närmare redogöra för detta intressanta aktstycke skulle föra för långt. Nu må endast nämnas, att i Ryssland verkas för ändamålet genom flera fast anställda entomologer och genom särskilda permanenta institutioner, hvilka hafva till åliggande att på ort och ställe undersöka insekthärjningarna samt utarbeta och utföra planer till skadeinsekternas bekämpande, samt genom tillfälliga undersökningskommissioner och äfven på andra sätt. Någon försöksstation finnes visserligen icke ännu, men ryska regeringen lär anse, att de hittills träffade åtgärderna visst icke äro tillräckliga, samt hafva för afsikt att låta frågan om skadeinsekterna fullt ut röna den behandling, som sakens vikt kräfver.

Jägmästaren WERMELIN lämnade sedan ett meddelande om en skadeinsekt på ek. Under sina entomologiska exkursioner i Stockholmstrakten sistförflutna sommar iakttog han, att redan under högsommaren å ekarna bladen på de yttre grenskotten vissnat och antingen gulnade qvarsutto på träden eller voro nedfallna

på maiken. Vid undersökningen rörande orsaken till detta förhållande befanns, att skadan å träden föröfvats af en liten fjärillarv, hvilken från yttersta ändan af grenskotten ätit sig in i märgen och åstadkommit, att, så långt larvgångarna sträckte sig, grenskotten med å dem befintliga blad — vanligen de 4 eller 5 ytterst sittande — vissnat. Då den fullbildade fjäriln, hvilkens flygtid inträffar först under augusti månad, framkommit, visade den sig vara *Poecilia nivea* HAW. (*lepidella* ZELL.), tillhörande Tineidernas grupp. Denna fjärilart är förut känd jämväl hos oss, men rörande dess lefnadssätt uppgifves i faunistiska arbeten, att larven lefver på eklaf, och han har således icke förut iakttagits såsom skadedjur. Att emellertid larven i fråga icke saknar betydelse såsom skadedjur, torde framgå däraf, att endast ett fåtal ekar i Stockholms omnejd under sistlidna sommar gått fria för denna insekts angrepp. På en del ekar kunde de skadade skotten räknas i tusental. — Larver, puppor, fjärilar och angripna grenskott förevisades.

Med anledning af detta meddelande nämnde professor AURIVILLIUS, att han iakttagit, att en annan Tineid, *Prays curtisellus* DON., på dylikt sätt angriper ask.

Sedermera meddelade kassören HOFGREN, att han ur ett från utlandet till Sverige inkommet parti spanmål erhållit en förut för vårt land okänd skadeinsekt. Den 10 sistlidne januari plockade han därur åtskilliga larver, som lades i en ask med hvetemjöl, och redan efter en dag hade de genomspunnit mjölet till en sammanhängande massa. Den 2 febr. erhölls därur en fjäril, som befanns vara en för Sverige ny Pyralid, *Ephestia Kühniella* ZELL. Arten beskrefs 1879 af professor ZELLER, hvilken 1877 erhållit den från professor KÜHN, som berättat, att arten åstadkommit stor skada i en kvarn, hvari förmalts amerikanskt hvete. Enligt denna uppgift synes således arten vara invandrad från Amerika till Europa, men enligt andra uppgifter skall den hafva kommit från Medelhafsländerna. Säkert är, att den ej var känd i Europa 1871, då STAUDINGER utgaf sin katalog. Den skada, som detta mjölmott förorsakar, består däri, att larven lefver af mjölet och förvandlar det till en filtartad massa samt med sin väf tilltäpper mjölsiktarna, så att dessa till slut blifva obrukbara. Det har händt, att kvarnägare därigenom tvungits att sluta mala,

och att en fullständig rengöring blifvit nödvändig; ibland har till och med enda sättet att blifva af med denna snyltgäst varit att bränna den angripna delen af kvarnen. — Larver, puppor, fjärilar och prof på det förstörda mjölet förevisades.

Slutligen förevisade kapten GRILL larver, puppor och fullbildade exemplar af en skalbagge, *Tribolium confusum*, erhållna från samma håll som förenämnda mjölmott.

S. Nordström.

Revisionsberättelse för år 1893.

Undertecknade, som vid Entomologiska Föreningens sammanträde den 14 sistlidne december utsågos att revidera räkenskaperna för år 1893, få efter verkställdt uppdrag afgifva följande berättelse.

A. F. REGNELLS fond och P. F. WAHLBERGS fond, hvilkas räntor öfverförts till Allmänna kassan, hade under året icke vunnit någon förökning samt utgjorde hvardera 2,000 kronor.

Ständiga Ledamöters fond, hvarifrån räntan äfven öfverförts till Allmänna kassan, hade under året vunnit en förökning af 200 kr., i det att två nya ständiga ledamöter tillkommit. Den utgjorde vid årets slut 2,000 kronor.

OSKAR SANDAHLS fond, hvarifrån räntan likaledes öfverförts till Allmänna kassan, hade under året vunnit en förökning af 407 kr. 50 öre genom öfverföring från Allmänna kassans behållning (300 kr.) samt genom gåfvor af sällskapet »Fauna» (50 kr.), statsentomologen LAMPA (50 kr.) och byråchefen MEVES (7 kr. 50 öre). Den utgjorde vid årets slut 3,215 kr. 50 öre.

Af det sagda framgår att de fyra förenämnda fonderna vid årets slut tillsammans utgjorde 9,215 kr. 50 öre.

Ställningen i Allmänna kassan utvisas af följande öfversikt:

Debet.

Behållning från 1892	394: 93
Inkomster:	
Under året influtna årsafgifter: 294 st. för 1893 à 6 kr.	1,764: —
Räntor från förenämnda 4 fonder	427: 25
Statsanslag för utgifvandet af »Uppsatser i praktisk entomologi»	1,000: —
Behållning å försålda exemplar af Tidskriften, Uppsatser i praktisk entomologi och GRILLS Ordbok	329: 45
Försålda separater ur biblioteket	37: 70
Diverse	3: —
Transport	3,956: 33

	Transport	3,956: 33
Till ett entomologiskt vandringsstipendium: Gåfva af Fru SIGNE NORDENSKJÖLD på Wirqvarn (50 kr.) med därå upplupen ränta (1 kr.)		51: —
	Summa	4,007: 33

Kredit.

Utgifter:

Af Behållning vid årets början öfverfördt till OSKAR SANDAHLS fond		300: —
För framställandet af årg. 1893 af tidskriften och af häftet 3 af »Uppsatser i praktisk entomologi»:		
Tryckning, papper och häftning	1,453: 29	
Illustrationer	658: 25	
Författarearfvode (hvaraf 50 kr. skänkts till OSKAR SANDAHLS fond)	187: 50	
Renskrifning (hvaraf 7 kr. 50 öre skänkts till OSKAR SANDAHLS fond)	10: 50	2,309: 54
Utsändning af tidskriften till in- och utlandet		233: 23
För biblioteket (2 nya bokskåp, bokinköp, inbindning och bokfrakter)		452: 70
För sammankomsterna		69: 40
För Föreningens entomologiska vandringsstipendium:		
Stipendiet	60: —	
Tryckning af cirkulär och porto	8: 30	68: 30
Diverse		74: 50

Behållning till 1894:

Fru SIGNE NORDENSKJÖLDS entomologiska vandringsstipendium med ränta	51: —	
Till Styrelsens disposition	448: 66	499: 66
	Summa	4,007: 33

Det statsbidrag, hvaraf Föreningen äfven under 1893 varit i åtnjutande, har möjliggjort dels utgifvandet af det häfte af »Uppsatser i praktisk entomologi», som utgjort ett villkor för detta bidrag, dels, enär detta häftes innehåll äfven influtit i tidskriften, framställandet af en särdeles värderik årgång, på hvilken kunnat påkostas mera i illustrationsväg än eljest varit förhållandet.

Såsom nyss lämnade redogörelse för allmänna kassans ställning utvisar, förefanns vid årets början, efter frånräknande af de till OSKAR SANDAHLS fond öfverförda 300 kr., en behållning af 94 kr. 93 öre samt vid årets slut en behållning af 448 kr. 66 öre, hvadan kassans ställning förbättrats med 353 kr. 73 öre. Om man äfven medräknar de 607 kr. 50 öre, hvarmed Föreningens räntebärande fonder under året vuxit, finner man ställningen vara i sin helhet

förbättrad med icke mindre än 961 kr. 23 öre, hvaraf 107 kr. 50 öre i gåfvomedel.

Antalet ledamöter uppgick vid slutet af år 1893, förutom 5 hedersledamöter och 15 ständiga, till 335, hvaraf 320 betalande. Af sagda 335 voro 292 svenskar, 14 norrmän, 11 finnar, 6 danskar och 12 från utlandet.

Såsom behållning vid årets slut förefinnas, ehuru ej af oss inräknade i föregående räkenskapsöfversikt, restupplagorna af Föreningens publikationer samt för försäljning afsedda separater ur biblioteket.

Föreningens säkerhetshandlingar hafva af oss inventerats och befunnits vara i vederbörligt skick samt öfverensstämma med de i Styrelsens protokoller därom antecknade beslut. Räkenskaperna äro i god ordning och med tillhörande verifikationer försedda, hvadan vi på grund af sålunda verkställd granskning tillstyrka Entomologiska Föreningen att bevilja Styrelsen full ansvarsfrihet för dess förvaltning under år 1893. Därjemte få vi, på grund af tagen kännedom om Styrelsens verksamhet, med synnerligt nöje framhålla, hurusom Föreningens arbetschef och Styrelsen i dess helhet med samma oförtrutna och uppoffrande nit, som förut, vårdat Föreningens angelägenheter.

Stockholm den 23 februari 1894.

H. G. O. Enell. Simon Nordström.



Tallspinnaren (*Lasiocampa Pini* LIN.). Vid ett möte af franska entomologiska sällskapet förliden oktober fäste Mr M. C. JOURDHEUILLE uppmärksamheten på denna spinnares utomordentliga förökning i Seinedalen, hvarest den först under senare år blifvit anmärkt. Larverna anföllo icke allenast äldre, utan äfven yngre träd och förstörde helt och hållet en del af de sistnämnda. Han förevisade en kvist af tall (*Pinus Sylvestris*) på hvilken ej mindre än 14 larver hade spunnit kokonger, fästade tätt intill hvarandra.

S. L.



LIPURIDER FRÅN FLORIDA

BESTÄMDA

AF

HARALD SCHÖTT.

I det zoologiska material docenten EINAR LÖNNBERG hemfört från Florida finnas äfven trenne *Collembola*-former, hvilka insamlaren godhetsfullt öfverlämnat åt mig till bestämning. De tillhöra följande släkten och arter inom Lipuridernas familj:

Lipura inermis TULLBERG. Sex exemplar funna vid stranden af en sjö i närheten af järnvägsstationen Clarcona, Orange county.

Anurida maritima LABOULBENE. Några hundra individer anträffade under en sten utmed hafsstranden vid Key, West Florida.

Anurida Tullbergi SCHÖTT. Fem individer funna under enahanda förhållanden och på samma lokal som *Lipura inermis* TULLB.

De tvenne förstnämnda formerna äro förut kända från Nordamerika, men den sistnämnda har tillförne endast anträffats i Sverige och Finland, hvadan detta fynd sålunda gifver ett nytt bevis för Collembolas exempellöst stora utbredning.

REVISION AF SLÄKTET CORISA LATR. BETRÄFFANDE DESS SKANDINAVISKA ARTER

AF

H. D. J. WALLENGREN

Hvad först beträffar det släktet gifna namnet, så hafva AMYOT & AUDINET-SERVILLE (Hemipt. pag. 445) redan 1843 visat, att det bör rätteligen skrifvas *Corisa* och ej *Corixa*, såsom LATREILLE skref, emedan det härledes af grekiska ordet *κορις*, hvarför också FIEBER upptog det rätta skrifsättet. Ehuru de flesta författare sedan bibehållit LATREILLE's skrifsätt, använda vi här det rättare, såsom vi redan 1854 gjort i vår lilla uppsats »*Conspectus Specierum Scandinaviæ Generis Corisæ*», intagen i Öfversigt af Kongl. Vet. Akad. Förhandlingar. Sedan den tiden hafva flera arter af släktet, hvilka vi då ej kände, befunnits tillhöra vår fauna, hvarför det ej synts oss öfverflödigt, att här framlägga en revision af våra numera kända, till släktet hörande arter, och vi göra det så mycket hellre, som vi därigenom blifva i tillfälle rätta ett par af oss begångna misstag i vår förra uppsats, hvilken tyckes hafva varit okänd af adj. THOMSON, då han 1869 i »*Opuscula Ent. I*» utgaf sin »*Öfversigt af Sveriges Coriser.*»

Släktet tillhör FIEBERS Fam. *Corisæ* och skiljes från det äfven dithörande släktet *Sigara* FABR. genom frånvaron af eller fullt dold skutell, genom fyrledade, i en ränna dolda antenner, mellanbenens tarser kortare än tibian o. s. v.

Arterna uppehålla sig alla i vatten, dels i stillastående, dels i rinnande, och träffas där flera arter tillsammans, oftast i stor mängd. Merendels finnas de där nära bottnen och helst invid stränderna, men det är icke blott i sött, utan äfven i bräckt vatten, mera sällan i hafvets salta vatten, man träffar dem. Under de egentliga sommarmånaderna förekomma de fullbildade djuren vanligen

sparsammare, men däremot larver och puppor talrika; vår och höst är däremot den egentliga tiden för de förstnämnda, men dessa träffas till och med om vintern under isen och medfölja ej sällan isnoten, när sådan drages i insjöar. Djuren öfvervintra nämligen på bottnen af vattensamlingarna och äro genast i rörelse för propagationen så snart isen smält undan. Minst två om icke flera generationer förekomma under årets lopp. Endast under skymningen och natten, mycket sällan om dagen, lämna djuren vattnet och flyga omkring. De förflytta sig då från den ena vattensamlingen till den andra. Om dagen fångas de lätt i stora massor med vattenhåfven, då denna drages utifrån inåt stranden, men drages den utmed stranden, undkommer en stor del, emedan djuren vid minsta rörelse i vattnet skynda från stranden ut åt djupet, där de äro mera svåråtkomliga.

Under simmandet begagnas endast de bakersta benen, som också blifvit för detta ändamål särskildt formade. Därunder hänger det främsta paret rakt ned eller tryckes det samma mot bröstet. Det mellersta paret användes vid gåendet, hvarunder påskjutning sker med det bakersta, äfven begagnas det mellersta benparet att under hvilan fasthålla djuret vid vattenväxter eller dylikt, hvarvid de långa klorna fatta i föremålet. Måhända också den egendomliga fördjupning, som hos en art finnes mellan låret och tibian på mellanbenen, begagnas för samma ändamål, så att djuret härigenom bättre må fasthållas i det rinnande vatten, hvari det helst vistas. Främsta parets fötter användes för födans upphämtande och förande till munnen. Med den egendomligt formade tarsen skrapas på stenar och växter, hvarefter den hastigt föres till mundelarna. Med säkerhet kan likväl ej afgöras hvaraf djuret närer sig, men sannolikt hämtas födan af både växter och små vattendjur, vid hvilkas fångande de två rader borst, hvarmed tarsen är försedd, sannolikt göra god tjänst.

Honorna fästa äggen antingen blott ett eller några få tillsammans på någon vattenväxt. De äro till färgen gulhvita, af olika form hos de olika arterna, samt på olika sätt refflade eller retikulerade på ytan. Då larverna nyss utkläckts, äro de nästan färglösa, halft genomskinliga, endast ögonen äro mörka. Småningom blir färgen mörkare, med ännu mörkare, i längsgående rader ställda fläckar. Under utvecklingen antages allt mer det fullbildade dju-

rets färgteckning, men vingar saknas alldeles. Benen hafva samma form som hos det fullbildade djuret, med undantag däraf, att de bakersta tarserna hafva endast en led, försedd med 2 klor och enkla hår. Vingar visa sig först sedan öfvergång till puppa skett och då blott såsom rudiment. Först vid sista hudömsningen framträda dessa i fullbildad form. — Djuren själfva äro en begärlig föda för larver till *Dytiscus*-arter och Odonater samt för fiskar och andra större vattendjur.

Könen skiljas från hvarandra därigenom, att abdomens 4 sista buksegmenter äro hos ♂ annorlunda formade än hos ♀. Hos den senare äro de alltid i bakre kanten jämna och räta samt på båda kroppssidorna lika, men hos den förra äro de på ena kroppssidan vågformigt och ojämnt inskurna, under det inskärningarna på den andra sidan äro såsom vanligt jämna och räta. Buksegmenterna äro således hos hanen osymmetriska. Dessutom är pannan hos ♂ mer eller mindre plattad eller intryckt, under det att den mera sällan har denna form hos ♀, utan oftast är mer eller mindre konvex eller åtminstone jämnt hvälfd. Därjämte har främsta fotparets tars *(pala)* och stundom äfven låret hos ♂ en annan form än hos ♀.

Hos ♂ till flera arter har BUCHANAN WHITE på ryggsidan i kanten af abdomens sjette segment påvisat ett organ, som benämnes *strigil*, bestående af en på kort stjälk sittande skifva, försedd med täta tänder, ställda i flera eller färre rader. Detta organ saknas hos en del arter, men finnes tydligt hos andra och är beläget på samma kroppssida, där buksegmenterna äro osymmetriska. För öfrigt känner man ännu ej ändamålet med detta organ, hvars skifva ofta är af olika form hos de olika arterna. Hos honorna har det ännu ej blifvit iakttaget.

Halfvingarna, som äro membranösa, utgöras af fyra vingfält, hvilka här torde böra särskildt framhållas för att kunna förstå följande artbeskrifningar, liksom några andra nedan begagnade termer torde behöfva beskrifvas. Första vingfältet kallas *clavus* och är tresidigt, bildar en del af vingens inre kant och börjar bredt vid *pronotum* samt afsmalnar småningom bakat och slutar spetsigt. Från följande fält skiljes det genom en söm, som oftast är annorlunda färgad, och hvars främre del utgöres af ett mer eller mindre långt, opakt stycke, som ofta är af systematisk vikt.

Denna smala söm benämnes *clavi*-söm. Det andra fältet är *corium*, som ligger närmast det förra och är vid *pronotum* ganska smalt, men tilltager småningom bakåt i bredd, stöter till vingens inkant med ett litet hörn, där *clavus* slutar, och är i bakre kanten snedt tvärhugget. Det tredje fältet är den företrädesvis benämnda membranen och bildar vingens bakersta ända. Den skiljes från *corium* genom en sned söm, som oftast är af annan färg än vingen i öfrigt och sällan är otydlig eller helt utplånad. Denna söm benämnes membransömmen. Det fjärde fältet bildar vingens framkant eller utkant och kallas costalfältet samt sträcker sig från vingbasen till början af membranen. De 3 förstnämnda vingfälten äro oftast af mörk färg och försedda med gulaktiga tvärlinier eller småfläckar, hvaremot det sistnämnda är mer eller mindre enfärgadt, blekt eller brunaktigt. Halfvingarna äro antingen punkterade eller ännu oftare rastrerade, hvilken reffling är snarlik den, som på trädgårdsgångarna åstadkommes medelst krattan eller trädgårdsräfsan; högst sällan äro de släta. *Pronotum* är likaledes oftast rastrerad och försedd med gulaktiga tvärlinier samt har en upphöjd sidolinea, som vid bakhörnen stundom bildar mer eller mindre tydlig vinkel. Framtill på midten är *pronotum* försedd med en upphöjd köl, som stundom mera liknar blott en kort knöl, men ofta fortsättes mer eller mindre långt och är af vikt vid släktets indelning i underafdelningar. *Metasternum* slutar baktill mellan bakbenens lår i en tresidig spets, som kallas *xyphus*. För öfrigt begagnas samma termer som vid öfriga insektbeskrifningar.

Vid utarbetandet af föreliggande öfversikt hafva exemplar blifvit förf. meddelade af professor AURIVILLIUS från Lappland och flera andra provinser inom vårt land, äfvensom arter från Finland, där samlade af prof. J. SAHLBERG; vidare af kand. S. BENGTSSON från Vermland, af kand. O. HOLMQVIST från Småland, af min son kand. H. WALLENGREN från Bohusläns skärgård, och slutligen en innehållsrik samling från olika ställen inom Skåne af konservator ROTH, hvilka herrar härigenom hembäres hjärtliga tacksägelser för deras visade beredvillighet att bidraga till min uppsats. Därjämte har förf. själf under flera år samlat en mängd af ifrågavarande djur från Skåne och Blekinge. Från Norge hafva vi endast sett en enda hithörande art. Öfriga uppgifter därifrån

grunda sig på hvad SIEBKE meddelat i »*Enumeratio Insectorum Norvegiæ*» och hvad J. SAHLBERG meddelat i »Vidensk. Selskab. Forhandlinger 1880.

De skrifter, som blifvit vid utarbetandet af föreliggande uppsats begagnade och citerade, äro följande:

FALLÉN: *Hemiptera Sueciæ;* ZETTERSTEDT: *Insecta Lapponica;* THOMSON: *Opuscula Entomologica I & IV;* BURMEISTER: *Handbuch der Entomologie II;* FIEBER: *Species Generis Corisæ* (*Ex. Act. Reg. Bohem. Soc. Scient.* Prag 1851) och Die Europ. *Hemiptera*, Wien 1861; FLOR: Rhynchoten Livlands; J. SAHLBERG: *Synopsis Amphibicorisarum et Hydrocorisarum Fenniæ* (i Notiser ur sällsk. *pro Fauna & Flora Fennica* Förhandlingar 1875); DOUGLAS & SCOTT: British *Hemiptera* (London 1865) och i »The Entomol. Monthly Magazin», Vol. I, III, IV, V, VI, X och XII; SAUNDERS: *Hemiptera Heteroptera* of the Brit. Islands, London 1892, samt slutligen författarens ofvan anförda *Conspectus*, intagen i Öfversigt af K. V. Akad. Förhandlingar 1854.

Släktet har blifvit deladt i flera undersläkten, hvilka troligen i en framtid till största delen kunna blifva ansedda såsom själfständiga släkten. De särskiljas på följande sätt:

I:o. Pronotum och halfvingar punkterade aldrig rastrerade.
  A) Pronotum enfärgad, utan gula tvärlinier, buksegmenterna hos ♂ osymmetriska till höger och ♂ saknar strigil .... 6 ***Cymatia.***
  B) Pronotum med gula tvärlinier; buksegmenterna hos ♂ osymmetriska till venster och hos ♂ finnes strigil .... 1 ***Macrocorisa.***

II:o. Pronotum och halfvingar mer eller mindre rastrerade och buksegmenterna hos ♂ osymmetriska till höger. (Pronotum med gula eller svarta tvärlinier.)
  A) Pronotum framtill med kort köl, som sträcker sig bakåt blott öfver 3—4 af tvärlinierna, men stundom med längre, svagare antydning.
    1) Bakersta benens metatars i spetsen med svart tvärband eller tresidig fläck; ♂ utan strigil .... 2 ***Callicorisa.***
    2) Bakersta benens metatars i spetsen blek eller åtminstone utan svart tvärband eller tresidig fläck; ♂ med strigil .... 3 ***Corisa***
  B) Pronotum med tydlig, lång köl, som sträcker sig bakåt åtminstone öfver 5—6 af tvärlinierna; ♂ med strigil.
    1) Mellanbenens tars kortare än tibian; hufvudet föga bredare än pronotum; ögonen betäckande hufvudets sidokant; pannan blott hos ♂ intryckt, hos ♀ hvälfd .... 4 ***Arctocorisa.***
    2) Mellanbenens tars lika lång med tibian; hufvudet tydligen bredare än pronotum; ögonen lämnande hufvudets sidokant bredt obetäckt; pannan hos båda könen tydligt intryckt .... 5 ***Glænocorisa.***

I. Subgen. Macrocorisa Thoms.

Pronotum och halfvingar fint, knappt märkbart punkterade, hufvudet med ögonen föga bredare än pronotum, framtill ej kantigt utdraget; pannan hos ♂ tämligen otydligt plattad, hos ♀ konvex; ögonen nästan vidrörande hufvudets bakkant; pronotum tydligt bredare än långt och längre än hjässan, med gulaktiga tvärlinier, framtill på midten med kort köl, som bakåt räcker ej mer än öfver högst 2—3 af de gula tvärlinierna; halfvingarna med ej genom gul linea afskild membran; det opaka fältet af clavi sutur intager ej mer än 1/4 af suturens längd; mellanbenens klor något kortare än tarsen; främsta tarsen ej orörligt sammanväxt med tibian, som hos ♂ är i yttersta spetsen försedd med en grof torne; buksegmenterna hos ♂ osymmetriska på venstra sidan, på hvilken äfven ryggens strigil finnes.

Undersläktet omfattar våra största arter, hvilkas halfvingar väl hafva gula teckningar, men dessa bilda inga tvärgående linier, utan en mängd oregelbundna småfläckar, som äro tämligen tätstående. Så vidt hittills är kändt, höra till Skandinaviens fauna ej mer än följande 3 arter:

I:o. Pronotum med 16—20 gulaktiga, oregelbundna tvärlinier.
  a) Mellersta tibierna mot basen på inre sidan bredare, sammantryckta; mellersta låren hos ♂ med grof tand nära spetsen............ *dentipes*.
  b) Mellersta tibierna mot basen på inre sidan ej bredare eller sammantryckta, utan normala; mellersta låret hos ♂ utan tand nära spetsen *Geoffroyi*.

II:o. Pronotum med 12—14 gulaktiga, oregelbundna tvärlinier; mellersta tibierna normala och mellersta låren hos ♂ utan tand nära spetsen. *atomaria*.

1. **C. dentipes** Thoms. Ofvan svartbrun, undertill gulaktig, pronotum med 16 eller flera, klufna, afkortade samt där och hvar sammanstötande, tvärlinier; halfvingarna med tätstående, gulaktiga småfläckar, midten af bröstet och hela xyphus svarta; höfterna oftast utan svart fläck; 3—4 af bukens bassegmenter hos ♂ och 2—3 hos ♀ svarta; mellanbenens tibier hos båda könen på inre sidan mot basen bredare och sammantryckta, samt låren hos ♂ med grof tand mot spetsen. Längd 13—16 millim.

Hane. Pannans intryckning uppåt gående något emellan ögonen; främsta tarsen lång, knifformig, nästan parallelogramformig, i spetsen trubbig.

Hona. Pannan jämn; främsta tarsen sikelformig, krökt och skarpspetsig.

C. dentipes THOMS. Opuscula I, 28. — *C. Geoffroyi* SAHLB. Not. Fen. 12. — FLOR. Rhyn. Livl. I, 786. — J. SAHLB. Syn. 278.

Förekommer i synnerhet i åar och bäckar. Blott en gång af oss träffad i brakvatten. Spridd öfver halfön från Skåne åtminstone till Upsala, och vidare till Forsvik i Vermland, därifrån kand. BENGTSSON meddelat exemplar. Den tycks dock hos oss vara tämligen sällsynt, liksom i Finland, där ej följande art lär förekomma. Anmärkt i S. Norge.

2. **C. Geoffroyi** LEACH. Ofvan svartbrun, undertill gulaktig; pronotum med 16 eller flera klufna, afkortade och där och hvar sammanstötande tvärlinier; halfvingarna med tätstående, gulaktiga småfläckar; midten af bröstet, inkanten af sidostyckena och hela xyphus svarta; höfterna oftast med svart fläck; 3—4 af bukens bassegmenter hos ♂, 2—3 hos ♀ svarta; mellanbenens tibier hos båda könen på inre sidan mot basen ej bredare och ej sammantryckta, samt låren hos ♂ utan tand mot spetsen. Längd 12—15 millim.

Hanens och honans panna och främsta tars såsom hos föregående.

C. Geoffroyi LEACH. Classif. 17. — ZETT. Ins. Lapp. 284? — FIEB. Sp. 14, t. 1, f. 1; Hem. 91. — WALLENGR. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 142. — THOMS. Opuscul. I, 28. — DOUGL. & SCOTT Brit. Hem. 503, t. 30, f. 5. — SAUNDERS Hem. Heter. 333, t. 31, f. 4. — *C. punctata* BURM. Handb. II, 186. — *C. striata* FALL. Hem. 181.

Förekommer tämligen allmänt i stillastående vatten från Skåne åtminstone upp till Forsvik i Vermland (kand. BENGTSSON). Enligt ZETTERSTEDT äfven i Norrbottens floder, hvilken uppgift likväl synes mera afse föregående art.

Dessa båda nu beskrifna arter kunna ej skiljas från hvarandra genom färgen, men hanarna lätt genom frånvaron eller närvaron af tanden nära spetsen af mellanbenens lår. Honorna äro däremot svårare att särskilja. Dock, om man gifver akt på formen af mellanbenens tibia, lär man snart inse olikheten dem emellan. Hos *C. dentipes* afsmalnar den upptill mot basen å inre sidan ganska tvärt, hvarigenom ett djupt och inåt vändt hak bildas i ledfogningen emellan låret och tibian, hvilket däremot hos *C.*

Geoffroyi är mycket grundt och föga märkbart, emedan tibian hos denna art är nästan jämnsmal och ej tvärt, utan så småningom afsmalnar mot ledfogningen. Den förstnämnda arten synes ock i allmänhet vara något större än den senare.

Hvad nu synonymien beträffar, så har visserligen J. SAHLBERG upptagit för THOMSONS art det species-namn, som LEACH tilldelat sin art, men huruvida detta är rätt synes oss ännu vara tvifvelaktigt, då hvarken DOUGLAS eller SAUNDERS i de beskrifningar, som af dem gifvits å den i England förekommande arten, omtala någon tand på mellersta benparets lår hos hanen, ej heller antyda en sådan på de figurer, som af dem lämnats. Man vet således ej med säkerhet, om den engelska arten verkligen är *C. dentipes* eller ej. J. SAHLBERG antyder icke heller, att han sett arten från England, såsom fallet är med några andra af DOUGLAS beskrifna arter. Väl säger DOUGLAS i sin beskrifning: »Legs ... 2nd pair, thight in the ♂, a little widened posteriorly, finely dentate beneath near the apex, tibiæ in the ♂, on the inner side at the base with a very narrow, thin enlargement», hvilket väl kan tydas till ♂ på *C. dentipes*, men man kan knappt tro, att en så skarpsynt observator som DOUGLAS skulle hafva förbisett den grofva tanden i lårets spets, om sådan förekommit. SAUNDERS däremot säger i sin beskrifning å den engelska arten uttryckligen: »intermediate tibiæ simple», hvaraf tyckes följa, att hans beskrifning endast afser vår *C. Geoffroyi* och ej *C. dentipes*. Skulle således båda arterna finnas i England, kan det icke häraf afgöras hvilkendera, som afsetts af LEACH. Sådant kan endast ske genom hans typexemplar, hvilka icke längre lära förefinnas. Man kan således ej förr än det visats, att endast *C. dentipes* förefinnes i England, afgöra hvilken art, som rätteligen bör betecknas med det af LEACH föreslagna namnet. Skulle endast *C. dentipes* där förekomma och således verkligen vara LEACH'S art, så bör vår *C. Geoffroyi* tilldelas det af BURMEISTER gifna namnet, hvilket ock bör ske, om båda arterna förefinnas i England. Intill dess sådant påvisats, anse vi rättast att bibehålla THOMSONS speciesnamn, såsom betecknande åtminstone för hanen af *C. dentipes*. Hela den beskrifning, som LEACH gifver å sin art, består af följande ord: »flavida, thorace lineis transversis numerosissimis nigris, elytris nigroirroratis: dorso pernigro apice flavido. Long. corporis 1/2 unc. Hab. in aquis stagnantibus vulgatissime.» Af denna beskrifning kan ej afgöras, hvilkendera arten han afsett. Af uppgifna vistelseorten skulle man förr sluta till att beskrifningen afsåge vår *C. Geoffroyi*, än *C. dentipes*. Detta är ock orsaken hvarför vi ännu ej kunnat gilla FLORS och SAHLBERGS åsikter i denna fråga.

3. **C. atomaria** ILLIG. Ofvan svartbrun, undertill gulaktig; pronotum med högst 12—14 gulaktiga tvärlinier, hvaraf de 4 främsta äro nästan hela, de öfriga oregelbundna, där och hvar sammanstötande och afkortade; halfvingarna med gulaktiga, korta, vinkliga och afbrutna smålinier, hvaraf de vid basen af clavus äro mera räta, bredare i disken och mera sammanhängande och parallela i inre och yttre kanten; midten af bröstet svart; xyphus

gulaktig, merendels med svartaktig bas; 2—3 af bukens bassegmenter svartaktiga. Längd 10—13 millim.

Hane. Pannans intryckning går uppåt tämligen högt mellan ögonen; främsta tarsen bredt knifformig, i öfre kanten starkt böjd, utåt något bredare, i spetsen rundad.

Hona. Pannan konvex; främsta tarsen smal, halfmånformig.

C. atomaria ILLIG. in Germ. Coll. — FIEB. Sp. 15, t. 1, f. 5; Hem. 92. — SAUND. Hem. Heter. 333. — *C. Panzeri* FIEB. Sp. 15, t. 3, f. 3; Hem. 92. — DOUGL. & SCOTT Brit. Hem. 594. — *C. affinis* DOUGL. & SCOTT l. c. 595. — *C. salina* THOMS. Opuscul. I, 29.

Högst sällsynt och endast funnen i Skåne uti brakvatten, såsom vid Farhult (förf.) och vid Malmö (THOMS. l. c.). Därjämte har förf. sett ett expl., tillhörigt riksmuseum, hvilket funnits i Skåne af BOHEMAN. THOMSON, DOUGLAS och SCOTT skilja liksom FIEBER *Panzeri* och *atomaria* (= *affinis* D. & S.) från hvarandra, men vi och SAUNDERS hafva sammanfört båda, alldenstund det olika antalet af tvärlinierna på pronotum varierar, pannans fördjupning hos ♂ är densamma, och första tarsen hos ♂ icke företer någon väsentlig olikhet, samt då den något olika färg på bakkanten af pronotum, som uppgifves af DOUGLAS, är alltför obetydlig.

2. Subgen. Callicorisa B. WHITE.

Pronotum och halfvingar mer eller mindre rastrerade; hufvudet med ögonen knappt bredare än pronotum, framtill ej kantigt utdraget; pannan hos ♂ tydligen plattad eller fördjupad, hos ♀ konvex; ögonen nästan vidrörande hufvudets bakkant; pronotum med gulaktiga tvärlinier, som äro föga sammanlöpande, framtill på midten försedd med kort köl, ej räckande bakåt mer än öfver högst 2—3 af de gula tvärlinierna; halfvingarnas membran afskild genom gul linea, försedda för öfrigt med mer eller mindre sammanhängande, gulaktiga tvärlinier, och det opaka fältet af clavi sutur utgörande nära hälften af hela sömmen; mellanbenens klor nästan alltid lika långa med tarsen och deras tibier i spetsen svarta eller bruna; främsta tarsen ej orörligt sammanväxt med tibian, som hos ♂ ej är i spetsen försedd med torne, och tarsen sammantryckt-kölad; bakersta tarsens första led har i spetsen

en mer eller mindre tvärgående, antingen fyrsidig eller tresidig svart fläck, som är bäst synlig på undersidan; buksegmenterna hos ♂ osymmetriska på högra sidan, och ryggen saknar strigil.

Till vår fauna höra följande arter:

I:o. Bakersta benens sista tarsled blott vid basen svart och den första svart i spetsen .... *concinna.*

II:o. Bakersta benens sista tarsled blott kantad med svart, ej vid basen svart.

A) Bakersta benens 1:sta tarsled med svart, jämnbred, nästan kvadratisk fläck i spetsen .... *præusta.*

B) Bakersta benens 1:sta tarsled med svart, trapezformig fläck i spetsen; mellersta och bakersta låren svartaktiga .... *socia.*

C) Bakersta benens 1:sta tarsled med svart, triangulär fläck i spetsen. (Kroppsfärgen ofvan ljusare svartbrun) .... *sodalis.*

1. **C. Concinna** FIEB. Ofvan mörkbrun, undertill gulaktig; hufvudet blekt, hjässan brunaktig; bakre kanten af den långt utdragna pronotum gul; tvärlinierna på pronotum 8—10, svarta på gulaktig botten, i midten ofta afkortade och klufna; halfvingarna med gula teckningar, som på clavus bilda böjda fläckar, hvilka vid basen äro mera sammanhängande, men på corium spridda, taggigt vågiga, sneda smalinier; bröstet i midten svart; xyphus gul; costalfältet smutshvitt; bakersta tarsens första led i spetsen smalt svart, hvilken färg också intager basen af sista leden. Längd 7 millim.

Hane. Första tarsleden smal, knifformig, i öfre kanten småningom böjd till spetsen; bukens 4—5 bassegmenter svarta; pannans urholkning aflång, sträckande sig öfver ögonens midt.

Hona. Första tarsleden smalt knifformig; bukens 2—3 bassegmenter svarta; pannan konvex.

C. concinna FIEB. Sp. 24, t. 2, f. 9; Hem. 96. — WALLENGR. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 146. — DOUGL. & SCOTT Brit. Hem. 604. — SAUND. Hem. Heter. 340, t. 31, f. 5. — THOMS. Opuscul. I. 32.

I Skånes stillastående vatten ganska sällsynt. Af oss ej träffad annanstädes än i östra Skåne (Trolle-Ljungby) och af adj. THOMSON vid Lund (l. c.). Förf. kan ej nu erinra sig hvarifrån hans uppgift i »Öfversigten» 1854, att arten skulle förekomma i Lappland, härleder sig.

2. **C. præusta** FIEB. Ofvan mörkbrun, undertill gulaktig; hufvudet blekt; pronotum långsträckt, baktill trubbig, bakre hörnen

nästan räta, med 7—8 svarta tvärlinier, som äro inåt oftast klufna eller afkortade och något sammanflytande; halfvingarna med nästan parallela, sammanträngda, slingrande, stundom afkortade, gulaktiga tvärlinier; de främsta benens lår och tibier med svart fläck; bröstet bredt svart och skulderbladen inåt likaledes bredt svarta; sidostyckena och sidoplåtarna svarta, i yttre och bakre kanten gulaktiga; costalfältet blekt; mellanbenens lår och tibier bleka; bakersta tarsens 1:sta led i spetsen med jämnbredt, nästan kvadratiskt, svart tvärband, hvars framkant är alldeles rät. Längd 7—8 millim.

Hane. Främsta tarsen mot spetsen skedformigt utvidgad, nedtill inböjd, i öfre kanten svart eller brun; pannans fördjupning aflång, sträckande sig uppåt nästan förbi midten af ögonen; bukens 3—4 bassegmenter svarta.

Hona. Främsta tarsen knifformig, undertill vid basen bredare, något utdragen; pannan konvex; bukens 2—3 bassegmenter svarta.

C. præusta FIEB. Sp. 29, t, I, fig. 17 (1—18); Hem. 95. — WALLENGR. Öfvers. K. V. Ak. Förhandl. 1854, 146. — DOUGL. & SCOTT. Ent. Month. Mag. III, 26; IV, 99. — J. SAHLB. Syn. 281. — THOMS. Opuscul. I, 32. — SAUND. Hem. Heter. 339.

Förekommer sällan i brakvatten, men i sötvatten tämligen allmän, redan under isen i februari månad och under vår och höst från Skåne upp i Lappland; är allmännare mot norden än i södern; anmärkt i S. Norge och på Dovre. Yngre individer äro undertill helt gula.

3. **C. socia** DOUGL. & SCOTT. Ofvan svartbrun, undertill gulaktig; hufvudet ofvan brunaktigt; bakre hörnen af den baktill rundade pronotum nästan räta, med 7—8 afkortade samt sammanflytande gulaktiga tvärlinier, som oftast äro nästan hela, sällan inåt klufna; halfvingarna med nästan parallela, sammanträngda, slingrande, mycket fina, gulaktiga tvärlinier; de främsta benens lår och tibier med svart fläck; bröstet bredt svart; skulderbladen blekt gula; sidostyckena svarta vid basen, i yttre hälften och bakre kantens bas gula; sidoplåtarna gula; costalfältet brunt; mellanbenens lår på yttre sidan mot spetsen och tibierna på yttre sidan bruna; bakersta tarsens första led i spetsen med trapezformig, svart fläck,

som i inre kanten är längre än i den yttre och i framkanten utåt mycket sned. Längd 6—7 millim.

Hane. Främsta tarsen nästan såsom hos föregående, men undertill mera rät, nästan helt rak; pannans fördjupning oval, sträckande sig uppåt till midten af ögonen; abdomens buksegmenter svarta, längs kroppssidorna gulaktiga, blott de 2 sista något mera gulaktiga.

Hona. Främsta tarsen såsom hos föregående art; buksegmenterna gula, blott det första vid basen svart.

C. socia DOUGL. & SCOTT Ent. Month. Mag. VI, 243. — *C. præusta* var. J. SAHLB. Syn. 281. — SAUND. Hem. Heter. 339.

Sällsynt. Af oss funnen någon gång i Skånes stillastående vatten och af min son, kand. WALLENGREN, träffad på öarna Bonden och Långön i Bohusläns skärgård, nära Kristinebergs zool. station. Äfven träffad i Vermland af kand. BENGTSSON. Denna art synes väl skild från föregående, dels genom den ofvan svartbruna kroppsfärgen, dels genom färgen på frambenens lår och tibier, äfvensom genom formen på bakersta tarsens svarta fläck, hvilken ej är kvadratisk, utan trapezformig, längst i tarsens inkant och kortast i dess utkant, så att fläckens framkant är betydligt sned. Dessutom synes formen på främsta tarsen vara hos ♂ något olik, hvarjämte olikheter finnas i undre kroppssidans färgteckning.

4. **C. sodalis** DOUGL. & SCOTT. Ofvan ljusare svartbrun, undertill gulaktig; hufvudet blekt, hjässan brunaktig; bakre hörnen af den baktill rundade pronotum nästan räta; pronotum med 8—9 ganska fina, intryckta, svarta linier, hvars gula mellanrum äro bredare, ofta afkortade och i midten sammanflytande; halfvingarna med gula tvärlinier, som på clavus äro vid basen bredare och nästan hela, baktill oregelbundna och afkortade, på corium oregelbundna, afbrutna och taggiga, vid inre kanten genomskurna af en kort, svart linea; de främsta benens lår och tibier med svart fläck; bröstet svart, skulderblad och sidostycken oftast gula; costalfältet gråblekt; mellanbenens lår mot spetsen och tibian på yttre sidan brunaktiga; bakersta tarserna mot spetsen i inkanten med en triangulär svart fläck, som med yttre vinkeln stundom sträcker sig ända intill och hinner den svarta utkanten. Längd 6—7 millim.

Hane. Främsta tarsen på ryggen svart, mot spetsen rundadt utvidgad och nedtill inböjd; pannans urhålkning aflång, sträckande sig öfver ögonens midt.

Hona. Främsta tarsen knifformig; pannan konvex.

C. sodalis DOUGL. & SCOTT Ent. Month. Mag. VI, 246, — SAUND. Hem. Heter. 339. — J. SAHLB. Syn. 282.

Är sällsynt och tyckes endast tillhöra Lappmarkerna och fjälltrakterna. Anmärkt inom Sverige i Torneå Lappmark samt vid Lycksele; vid sistnämnda ställe den 5 juni. Inom Norge träffad på Dovre och på Skörfjället; på senare stället den 27 juni (SAHLB.).

3. Subgen. Corisa B. WHITE.

Pronotum och halfvingar mer eller mindre tydligt rastrerade, de senare stundom blott på clavus och detta ganska otydligt; hufvudet med ögonen sällan bredare än pronotum och framtill sällan kantigt utdraget; pannan hos ♂ tydligen plattad eller fördjupad, hos ♀ mer eller mindre konvex; ögonen nästan vidrörande hufvudets bakkant; pronotum med gulaktiga tvärlinier och framtill på midten försedd med kort köl, som ej räcker bakåt mer än öfver högst 2—3 af de gula tvärlinierna, men stundom är fortsatt längre tillbaka genom en svagare, föga upphöjd antydning; halfvingarna med membranen oftast afskild genom en tydligare gul linea, försedda för öfrigt med mer eller mindre sammanhängande gulaktiga tvärlinier, och det opaka fältet af clavi sutur utgörande nära hälften, mera sällan blott 1/3 af hela sömmen; mellanbenens klor af olika längd i förhållande till tarsen; främsta tarsen ej orörligt sammanväxt med tibian, som hos ♂ ej är i spetsen försedd med torne; bakersta tarsens 1:sta led har i spetsen aldrig någon tresidig eller tvärgående svart fläck, men dess kanter äro stundom mer eller mindre svarta; buksegmenterna äro hos ♂ osymmetriska på högra sidan och på samma sida finnes ryggens strigil.

Detta undersläkte har hos oss ganska talrika arter, som lättast särskiljas enligt följande öfversikt:

I:o. Corium blott vid basen och där otydligt, men pronotum och clavus fint, men mindre tydligt rastrerade; (de gula tvärlinierna på corium bilda längsgående rader, skilda genom flera eller färre svarta linier; bakersta

tarsens sista led undertill svart, men den 1:sta blott längs midten svart eller svartaktig).

A) Den svartbruna pronotum med 7 gula tvärlinier, som äro lika breda med de svarta .... *lugubris.*

B) Den gulgrå pronotum med 7—9 svarta tvärlinier, som äro smalare än de gulaktiga .... *hieroglyphica.*

II:o. Corium, pronotum och clavus tämligen groft och tydligt rastrerade.

1:o) Ingen gul linea längs midten af pronotum.

A) Halfvingarnas gulaktiga tvärlinier hela, knappast på corium, stundom inåt något genombrutna.

1) Yttre bakhörnet af corium blekt, utan mörkare teckningar, *Sahlbergi.*

2) Yttre bakhörnet af corium ej blekt samt med mörka teckningar.

a) Pronotum med 6 gula tvärlinier........ *Linnei.*

b) Pronotum med 8—9 gula tvärlinier........ *vernicosa.*

B) Halfvingarnas gulaktiga tvärlinier inåt afkortade eller genombrutna.

1) Bakre hörnen af pronotum skarpt spetsiga därigenom, att sidolinien är starkt framåtböjd .... *Falleni.*

2) Bakre hörnen af pronotum räta eller trubbiga därigenom, att sidolinien ej är skarpt framåtböjd.

a) Större arter, af 7—8 mill. längd.

(1) Mellanfötternas klor lika långa med eller något längre än tarsen; pronotum med 8—9 gula tvärlinier.. *distincta.*

(2) Mellanfötternas klor tydligen kortare än tarsen, pronotum med 6—7 gula tvärlinier........ *striata.*

b) Mindre arter af 4—6 millim. längd.

(1) Mellanfötternas klor lika långa med eller föga längre än tarsen; det opaka fältet af clavi sutur knappt mer än 1/3 af suturens längd .... *moesta.*

(2) Mellanfötternas klor betydligt längre än tarsen; det opaka fältet af clavi sutur lika med eller nästan lika långt med 1/2 af suturens längd.

(a) Pronotum tydligen längre än hjässan.

*) De gula teckningarna på corium delade i rader genom längsgående, oregelbundna, svarta linier; pronotum med 7—8 gulaktiga tvärlinier; främsta tibian hos ♂ upptill svälld till en hög puckel.

aa) De svarta längslinierna på corium 2, den ena innanför costalfältet, den andra något framom corii hörn, ej invid hörnet .... *limitata.*

bb) De svarta längslinierna på corium 3—4, den ena innanför costalfältet, den andra (bredaste) framom corii inre hörn och de öfriga emellan dessa båda .... *semistriata.*

**) De gula teckningarna på corium ej delade i rader genom längsgående svarta linier, fastän nära corii inre hörn mer eller mindre genombrutna; pronotum med 7—8 gulaktiga tvärlinier; främsta tibian hos ♂ ej svälld till puckel.

aa) Färgen ofvan hvitgul med svarta tvärlinier, undertill hvitgul .... *pallidula.*

bb) Färgen ofvan gulgrå eller gul med svarta tvärlinier, bröstet och bukens bas svarta. *nigrolineata.*

cc) Färgen ofvan svartbrun med gula tvärlinier, bröst och buk svarta .... *Fabricii.*

(b) Pronotum kortare än, eller lika lång med hjässan och försedd med 5—6 gulaktiga tvärlinier.

*) Hufvudet framtill mellan ögonen rundadt, ej utdraget eller vinkladt .... *fossarum.*

**) Hufvudet framtill mellan ögonen utdraget, vinkladt *prominula.*

2:o) Pronotum med gul linea längs midten .... *Hellensii.*

I:o. Rastrering på corium blott vid basen och där fin och otydlig samt mycket fin och otydlig på pronotum och clavus; de gula teckningarna på corium bilda längsgående rader, skilda genom flera eller färre längsgående svarta linier; bakersta tarsens sista led åtminstone undertill helt och hållet, den första blott längs midten svart; andra benparets tarser blott i spetsen bruna.

1. **C. lugubris** Fieb. Ofvan svart, undertill merendels nästan helt svart med gulaktiga sidor (♂) eller till mer eller mindre del svart (♀); hjässan hos båda könen framtill afrundad; pronotum med 7 gulaktiga, mer eller mindre reguliera tvärlinier; clavus med gulaktiga irreguliera tvärlinier, hvaraf 3—5 vid basen äro bredare än de svarta mellanrummen; corium med korta, slingrande, gula tvärlinier, hvilka skäras på längden af 2 tydliga, svarta, längsgående, ojämna linier, hvaraf den ena närmare costalfältet; detta smutshvitt, baktill svartfläckigt; bröstet svart, sidostyckena jämte xyphus mer eller mindre svartaktiga; 3:e benparets tibier smutsgula, i kanten brunaktiga, tarsernas 1:a led svart, otydligt gul i kanterna; analklaffarna svarta eller svartaktiga. Längd 6—7 millim.

Hane. Pannan svagt plattryckt upp till ögonens nedre kant; främsta benparets lår tjocka, utåt bredare, tarserna halft ovala, undertill vid basen bredare, ofvantill i öfre kanten starkt kon-

vexa, spetsen skarp; abdomen undertill svart, i kanten smalt gulaktig.

Hona. Pannan ej plattryckt; främsta benparets lår ej svällda, tarserna knifformiga, i öfre kanten jämnt konvexa; abdomen undertill såsom hos ♂ eller blott 2—3 af basens segmenter i midten svartaktiga.

C. lugubris FIEB. Sp. 18, t. 1, f. 10; Hem. 92. — DOUGL. & SCOTT Brit. Hem. 596. — SAUND. Hem. Heter. 334. — *C. Ståli* FIEB. Verhandl. K. K. Bot. Gesell. 1865. — DOUGL. & SCOTT, l. c. 597. — *C. lævis* THOMS. Opuscul. I, 31.

Förekommer i sött, men oftast i bräckt vatten i Skåne, dock högst sällsynt, enligt författarens erfarenhet.

2. **C. hieroglyphica** LEON DUF. Ofvan och till större delen undertill gulaktig; hjässan hos ♂ framtill kantigt framstående, men hos ♀ konvex; pronotum med 7—9 fina, svarta tvärlinier; clavus med afkortade, täta, fina, irreguliera svarta linier; corium med afkortade, fina, täta, vinklade, hieroglyfiska, svarta linier, som skäras på längden af 3—4 tydliga, svarta linier, uppkomna genom tvärteckningarnas afbrott; membranen, afskild genom bred, gul söm, har irreguliera, retikulerade streck, som i kanterna äro strålformiga och parallela; costalfältet gulaktigt eller hvitt, baktill svartfläckigt; bröstet i midten svart; sidostycken och xyphus gula; 3:dje benparets 1:a tarsled gul med en smal brun linea längs midten; 2:a leden åtminstone undertill svart; analklaffarna vid basen svartaktiga. Längd 5—6 millim.

Hane. Pannan djupt intryckt, fördjupningen gående upptill i en båge emellan ögonens nedre hörn; främsta benparets lår utåt ej bredare, tarsen bred, nästan jämnbred, i öfre kanten konvex, mot spetsen hastigt afrundad, undertill vid basen något bredare, därefter i undre kanten nästan rät; abdomen undertill gul med 3—4 af basens segmenter svarta.

Hona. Pannan konvex; främsta benparets tarser knifformiga, nästan jämnbreda, smala, skarpt spetsiga, i underkanten räta; abdomen undertill gul, basen och stundom 3—4 sidofläckar svartaktiga.

C. hieroglyphica LEON DUF. Hem. 86, 2, f. 85—87. — FIEB. Sp. 22, t. 1, f. 20; Hem. 93. — WALLENGR. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 144. — BURM. Handb. II, 188 (exclus. syn.). — DOUGL. & SCOTT Brit. Hem. 593. — SAUND. Hem. Heter. 334. — THOMS. Opuscul. I. 35.

Var. Öfre sidan svartbrun med gulaktiga teckningar (*C. vaga* & *C. fieberi* WALLENGR. l. c. 143).

Tämligen allmän i Skånes och Blekinges sötvatten. Träffas ofta tillsammans med föregående, från hvilken den lätt skiljes genom ljusare färg och förnämligast genom halfvingarnas hieroglyfiska teckningar, framtarsernas form hos ♂ och dennes kantigt utstående hjässa. Stundom är färgen ofvan svartaktig, men halfvingarnas teckningar äro äfven då hieroglyfiska. I Norge anmärkt på ön Smölen.

II:o. Rastreringen på hela corium jämte clavus och pronotum tämligen tydlig, stundom ganska grof.

1:o) Ingen gul linea längs midten af pronotum.

A) Halfvingarnas gulaktiga tvärlinier hela, knappt inåt afbrutna på corium.

o) Det opaka fältet på clavi sutur intager ej mer än 1/4 af suturens längd; mellersta tarsens klor tydligen kortare än tarsen.

3. **C. Sahlbergi** FIEB. Ofvan svartbrun, undertill smutsigt gulaktig; bröstet i midten bredt svart; xyphus blek eller svartaktig; hufvudet blekt, hjässan oftast med brunaktig fläck; pronotum nästan dubbelt längre än hjässan, med 8—9 fina, parallela, oftast hela, gulaktiga tvärlinier; halfvingarna med fina, vågiga, glesa, nästan parallela och nästan hela, gulaktiga tvärlinier; bakre hörnet af corium gulaktigt, utan teckningar; membransömmen blek; membranen med otydligare, korta, gulaktiga smålinier; costalfältet brunaktigt; mellersta låren mot spetsen, samt tibierna och tarserna längs yttre kanten mer eller mindre brunaktiga, främsta låren med svartaktig basfläck; analklaffarna vid basen svarta. Längd 7—8 millim.

Hane. Pannans intryckning mindre djup, omvändt äggformig, knappt räckande öfver ögonens nedre kant; framtarsen knifformig, i den öfre, bruna kanten hvälfd, utåt småningom bredare, i spetsen trubbig och kort krökt, 3—4 af bukens bassegmenter svartaktiga.

Hona. Pannan konvex; framtarsen bredt knifformig, skarpspetsig.

Var. Bukens bas ej svart och höfterna med eller utan svart fläck.

C. Sahlbergi FIEB. Sp. 25, t. 2, f. 3; Hem. 94. — WALLENGR. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 44. — DOUGL. & SCOTT. Brit. Hem.

600. — Flor. Rhyn. Livl. 790. — Thoms. Opuscul. I, 29 (exclus. Syn. Fall.). — J. Sahlb. Syn. 280. — Saund. Hem. Heter. 335.

Obs. *C. undulata* Fall. Hem. 182. kan ej med säkerhet föras hit, emedan det i beskrifningen säges om de gula teckningarna på halfvingarna »*undulis contiguis*», och vår arts teckningar beröra ej hvarandra.

Allmän i stillastående vatten, åtminstone i Skåne, Blekinge och Vestmanland (Johans.), därifrån vi hittills endast sett arten. Den finnes ej bland de arter, som vi ännu sett från Småland och Vermland. Thomson säger om arten, att den är utbredd öfver hela Skandinavien, och J. Sahlberg, att den går längs kusten inom Finland till Jakobstad (60° 40′). Inom Norge är den anmärkt vid Kristiania och Sarpsborg.

4. **C. Linnei** Fieb. Ofvan svartbrun, undertill gulaktig; bröstet i midten svart, sidostyckena och xyphus gulaktiga; hufvudet blekt; pronotum tämligen kort med 5—6 fina, parallela, hela, gulaktiga tvärlinier; halfvingarna med fina, vågiga, glesa, parallela och nästan hela, gulaktiga tvärlinier; bakre hörnet af corium ej gult och med tvärlinier; membransömmen nästan otydlig; membranen med spridda, hieroglyfiska, i midten otydliga, gulaktiga teckningar; costalfältet mer eller mindre brunaktigt; mellersta låren mot spetsen samt tibierna och tarserna längs yttre kanten mer eller mindre brunaktiga; analklaffarna svartaktiga med gulaktig kant. Längd 7—8 millim.

Hane. Pannans intryckning mindre djup, räckande till ögonens nedre kant; främsta tarsen nästan lik föregående arts, men mot spetsen något bredare; bukens 4—5 bassegmenter svarta.

Hona. Panna och framtars såsom hos föregående art; abdomen undertill gulaktig.

C. Linnei Fieb. Sp. 25, t. 2, f. 4; Hem. 94. — Wallengr. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 145. — J. Sahlb. Syn. 279. — Flor. Rhyn. Livl. 791. — Dougl. & Scott Brit. Hem. 601. — Thoms. Opuscul. I, 30. — Saund. Hem. Heter. 335.

Tämligen allmän i sötvatten inom Skåne och Blekinge samt anträffad åtminstone ända upp i Upland; ej ännu veterligen anmärkt i Norge.

oo) Det opaka fältet på clavi sutur intager åtminstone 1/3 af suturens längd; mellersta tarsens klor tydligen lika långa med eller något längre än tarsen.

5. **C. vernicosa** WALLENGR. Ofvan svartbrun, undertill gulaktig; bröstet jämte den blekkantade xyphus svart, sidostyckena gulaktiga; abdomen längs midten svartaktig; hufvudet blekt med brunaktig hjässa, försedd oftast med brun linea; pronotum med 8—9 fina, parallela, hela, gulaktiga tvärlinier; halfvingarna med fina, parallela, gulaktiga tvärlinier, som vid basen af clavus äro hela, räta, knappt bredare, men på corium hela, vågiga, vid inre hörnet knappt afbrutna; bakre hörnet af corium ej gult och med tvärlinier; membransömmen smalt gulaktig; membranen med mycket smala, bleka, merendels hela, vågiga, parallela, gulaktiga smålinier, hvilka vid spetsen äro korta och strålformiga; costalfältet brunaktigt; benen gula, blott bakersta tibierna i öfre kanten bruna, och tarserna mer eller mindre svartaktiga. Längd 8—9 millim.

Hane. Pannan lätt intryckt, intryckningen räckande knappt förbi ögonens spets; främsta tarsen stor, bredt half-äggrund, framom midten bredast, undertill vid basen något utdragen.

Hona. Pannan konvex; främsta tarsen smal, halfmånformig, i nedre kanten något konkav.

C. vernicosa WALLENGR. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 145. — J. SAHLB. Syn. 285, ♂ ♀. — *C. Gebleri* THOMS. Opuscul. I, 34, ♀; IV, 396, ♂ (exclus. FIEB.)

Sällsynt i Skåne; endast funnen i n. ö. Skåne vid Trolle-Ljungby och en gång i n. v. Skåne vid Farhult, hvarjämte THOMSON uppgifver arten från Rössjöholm och Lund. Torde mera tillhöra norden, alldenstund den af J. SAHLBERG träffats ej blott vid Helsingfors, utan äfven i Ryska Lappmarken vid 67°. Ett exempl. hafva vi sett från Vestmanland (JOHANSSON), tillhörigt Kongl. riksmuseum.

Obs. Denna art kan ej vara FIEBERS *C. Gebleri*, hvilken af THOMSON upptages såsom svensk, emedan FIEBERS art har xyphus, frambröstloben, bröstets sidostycken inåt och höfterna svarta. Bakersta tarsens färg och för öfrigt de gula teckningarna på halfvingarna äro äfven annorlunda. Vår art skiljes strax från *C. Gebleri* FIEB. därigenom, att den till halfvingarnas gula teckningar mer liknar *C. Linnei*, hvaremot FIEBERS art i denna del genom de afkortade smålinierna mera liknar *C. præusta*.

B) Halfvingarnas gulaktiga tvärlinier afkortade eller mot inkanten af corium genombrutna af en tämligen tydlig, kortare eller längre, på längden gående, oregelbunden svart linea.

1) Bakre hörnen af pronotum skarpt spetsiga därigenom, att sidolinierna äro skarpt och hastigt framåtböjda. (Det opaka fältet af clavi sutur nära hälften af suturens längd).

6. **C. Falleni** Fieb. Ofvan svartbrun, undertill gulaktig; bröstets midt och abdomens bas svartaktiga; hufvudet blekt, hjässan stundom ofvan brunaktig; pronotum baktill utdragen, med 8—9 i disken ofta delade, gulaktiga tvärlinier; halfvingarna med tätstående, fina, något parallela, skarptandade, där och hvar afbrutna, gulaktiga tvärlinier, som vid basen af clavus äro föga bredare och på corium mot inre hörnet genombrutna på längden af en längre eller kortare, svart linea; mellersta tarsernas klor betydligt längre än tarsen; bakersta tibierna utan svart i kanten; analklaffarna svartaktiga med blek kant. Längd 7—8 millim.

Hane. Pannans intryckning omvändt äggformig; räckande något öfver ögonens nedre kant; främsta tarsen aflångt-triangulär, vid basen upptill och nedtill utdragen i trubbiga hörn, spetsen skarp; abdomens 2—4 bassegmenter undertill svartaktiga.

Hona. Pannan konvex; främsta tarsen bredt halfmånformig; abdomens 2—3 bassegmenter undertill svartaktiga.

C. Falleni Fieb. Sp. 31, t. 2, f. 12; Hem. 97. — Wallengr. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 147. — Dougl. & Scott Brit. Hem. 607. — J. Sahlb. Syn. 287. — Flor. Rhyn. Livl. 789. — Thoms. Opuscul. I, 33. — Saund. Hem. Heter. 336, t. 31, f. 7.

Tämligen spridd ända upp i Lappland. Anmärkt i S. Norge.

2) Bakre hörnen af pronotum räta eller trubbiga, därigenom, att sidolinierna ej äro starkt och hastigt framåtböjda. (Det opaka fältet af clavi sutur nära hälften af suturens längd.)

a) Större arter af omkr. 8 millim. längd.

7. **C. distincta** Fieb. Ofvan svartbrun, undertill gulaktig; bröstets midt svart, sidostyckena gula, xyphus svartaktig med gula kanter; hufvudet blekt, hjässan oftast ofläckad; pronotum baktill utdragen med 8—9, i disken sällan delade, gulaktiga tvärlinier; halfvingarna med tämligen tätstående, något parallela, skarptandade, där och hvar afbrutna och sammanstötande gulaktiga tvärlinier, som till ett antal af 6—7 äro vid basen af clavus hela, bredare och glesare, samt på corium mot inre hörnet genombrutna på längden af en längre eller kortare svart linea; membransömmen tydlig, gulaktig, åtföljd af en svart linea, membranen med

gula, korta, hieroglyfiska linier, som blott vid inkanten äro mera hela och parallela; costalfältet blekt eller smutshvitt; mellersta tarsens klor längre än tarsen; bakersta tibierna med korta, svartaktiga hår, och tarserna mer eller mindre brunaktiga; analklaffarna bleka. Längd 7—8 millim.

Hane. Pannans intryckning grund, räckande öfver ögonens nedre kant; främsta tarsen halft äggformig, vid midten bredare, undertill vid basen knappt utdragen, abdomens 2—3 bassegmenter undertill svartaktiga.

Hona. Pannan konvex; främsta tarsen halfmånformig, i nedre kanten nästan rät; abdomens 1—2 bassegmenter undertill svartaktiga.

C. distincta FIEB. Sp. 22, t. 2, f. 13; Hem. 97. — J. SAHLB. Syn. 285. — DOUGL. & SCOTT Brit. Hem. 608. — FLOR. Rhyn. Livl. 792. — THOMS. Opuscul. I, 34. — SAUND. Hem. Heter. — *C. Douglasi* FIEB. *apud* DOUGL. & SCOTT l. c. 612. — *C. undulata* WALLENGR. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 147.

Obs. Denna art, hvilken vi 1854, då vi första gången beskrefvo Skandinaviens Coriser, icke igenkände såsom FIEBERS *distincta*, utan därför tilldelade namnet *undulata* efter FALLÉN, är den art, som bäst af alla våra motsvarar den gifna beskrifningen i Hem. Sv. pag. 182, till följe af orden: »*undulis contiguis*» o. s. v. Då likväl numera icke full visshet om FALLÉNS art kan erhållas, hafva vi här upptagit FIEBERS säkrare artnamn.

Arten är bland de allmännare i Skåne och Blekinge och förekommer enligt FIEBER äfven i Lappland. Af J. SAHLBERG funnen mot norden upp vid 60°. Hvarken af SIEBKE eller SCHOYEN anmärkt från Norge.

Den skiljes lätt från föregående art genom de räta bakhörnen på pronotum och hanens olika form af främsta tarsen. Däremot är den lättare att sammanblanda med *C. vernicosa*. Från denna skiljes den genom halfvingarnas tätare, mera afkortade, där och hvar sammanstötande och irreguliera, gula teckningar, som vid inre hörnet af corium äro tydligen genombrutna af en svart, på längden gående linea, och genom den undertill blekare färgen samt genom membranens olika teckningar. Från följande art skiljes den lätt genom flera gula linier på pronotum, genom längre klor på mellanbenens tarser och genom analklaffarnas olika färg.

8. **C. striata** Lin., Fieb. Ofvan svartbrun, undertill gulaktig; bröstets midt svart; hufvudet blekt; pronotum baktill föga utdraget, med 6, sällan 7, stundom inåt delade, gulaktiga tvärlinier: halfvingarna med fina, nästan parallela, afkortade, tandade, vågiga och vinkliga, gulaktiga tvärlinier, som till ett antal af 4—5 vid basen af clavus äro inåt ganska breda, så att grundfärgen här tycks vara gul med svarta, fina linier; på corium äro de invid inre hörnet genombrutna på längden af ett ofta mindre tydligt, svart streck; membransömmen smalt gul, åtföljd af en svart linea: membranen med spridda, hieroglyfiska, gulaktiga smålinier, som vid inkanten äro mera parallela; costalfältet blekt; mellersta fotparets klor kortare än tarsen; bakersta tibierna i öfre kanten smalt bruna; analklaffarna bleka, nära yttre kanten med svart båge. Längd 7—8 millim.

Hane. Pannans fördjupning kort, jämnbred, räckande till ögonen; främsta tarsen bredt knifformig, i öfre kanten starkt böjd; bredast utanför midten; abdomens 3—4 bassegmenter undertill oftast svartaktiga.

Hona. Pannan konvex; främsta tarsen knifformig, spetsig.

Notonecta striata Lin. Fn. Sv. 904. — *Corisa striata* Fieb. Sp. 30, t. 2, f. 11; Hem. 97. — Wallengr. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 147. — J. Sahlb. Syn. 286. — Dougl. & Scott Brit. Hem. 606. — Flor. Rhyn. Livl. 793. — Thoms. Opuscul. I. 34. — Saund. Hem. Het. 335, t. 31, f. 6.

Allmän i stillastående vatten, men träffas äfven i sakta flytande aar och tyckes vara tämligen utbredd inom Sverige, ehuru dess nordliga gräns ännu ej kan ens tillnärmelsevis uppgifvas. Vid Lycksele är den träffad 25 juni. Inom Norge är den anmärkt på Dovre. Inom Finland är den nordligast träffad något norr om 62°. Den tycks föredraga tämligen klart vatten utan dybotten.

b) Mindre arter, 4—6 millim. långa.

(1) Mellanfötternas klor lika långa med, eller föga längre än tarsen; det opaka fältet på clavi sutur knappt mer än 1/3 af suturens längd.

9. **C. moesta** Fieb. Ofvan mörkare eller blekare brun, undertill gulaktig; bröstets midt, sidostyckenas bas och merendels xyphus svarta; hufvudet blekt; hjässan ofta brunaktig; pronotum

ganska kort, med 5—6 smala, mindre tydliga, gulaktiga tvärlinier; halfvingarna med fina, vågiga, afkortade, mindre tydliga, gulaktiga tvärlinier, som vid basen af clavus äro mera räta och hela samt i inre ändan något bredare; corium med yttre hörnet blekt; membransömmen otydlig, smutsgulaktig; membranen med vågiga, vinklade, dunkla, mycket otydliga, smutsgulaktiga smalinier, utkanten svartaktig; costalfältet smutshvitt; mellersta tibierna och tarserna med brun fläck i spetsen; bakersta tibierna i öfra kanten bruna; analklaffarna brunaktiga, i kanterna bleka. Längd 5—6 miliim.

Hane. Pannans intryckning grund, smal, upptill afrundad, hinnande föga upp emellan ögonen; främsta tarsen bredt kniftformig, med tvärt rundad spets, undertill vid basen något utdragen, undre kanten något konkav; abdomens 3—5 bassegmenter undertill svarta.

Hona. Pannan konvex; främsta tarsen smalt knifformig, tillspetsad, undertill vid basen ej utdragen; abdomens 2—3 bassegmenter undertill svarta.

C. moesta FIEB. Sp. 34, t. 2, f. 17; Hem. 98. — DOUGL. & SCOTT Brit. Hem. 510. — THOMS. Opuscul. I, 31. — SAUND. Hem. Heter. 336.

Var. Membranen nästan alldeles utan teckningar. ♂.

C. castanea THOMS. l. c. 30.

Arten är i Skåne ej sällsynt; isynnerhet träffas den i stillastående vatten med dybotten. Från andra landskap inom Sverige hafva vi ännu ej sett den.

(2) Mellanfötternas klor betydligt längre än tarsen; det opaka fältet af clavi sutur lika långt med, eller nästan lika långt med ½ suturens längd.

(a) Pronotum tydligen längre än hjässan.

*) De gula teckningarna på corium delade i serier genom längsgående svarta linier; främsta tibian hos ♂ upptill svälld till en hög puckel.

10. **C. limitata** FIEB. Ofvan svartbrun, undertill gulaktig; bröstets midt svart, sidostyckena bleka; xyphus svart, hufvudet blekt; pronotum med 7—8, merendels hela, sällan delade, gulaktiga tvärlinier; halfvingarna med gula linier, som på clavus äro parallela, vid basen tydligare och bredare, på corium fina, oregel-

bundna, täta, sammanstötande, nästan hieroglyphiska, på längden delade genom 2 svarta linier, hvaraf den ena nära costalfältet och den andra, bredare, nära inre hörnet; membransömmen smalt gulaktig; menbranen med gulaktiga, hieroglyfiska teckningar, som äro tätare vid inkanten; utkanten svartaktig; costalfältet blekt, med mörk fläck mot spetsen; mellersta tibierna föga brunaktiga mot spetsen; analklaffarna mot basen brunaktiga. Längd 5—6 millim.

Hane. Pannans intryckning djup, omvändt äggformig, slutande uppåt i en djupt rundad båge och räckande högt upp emellan ögonen; främsta tarsen vid basen smalast och undertill där utdragen i trubbigt hörn, ofvantill starkt bågformig, största bredden vid $^1/_3$ från spetsen; främsta tibian upptill svälld till en stark knöl; abdomens 3—4 bassegmenter undertill svarta, de öfriga med brun bas.

Hona. Pannan konvex; främsta tarsen smalt knifformig; abdomens 2 bassegmenter undertill svarta.

C. limitata FIEB. Sp. 35, t. 2, f. 20; Hem. 95. — DOUGL. & SCOTT Ent. Month. Mag. III, 15. — SAUND. Hem. Heter. 336. — *C. nigrolineata* THOMS. Opuscul. I, 36 (Exclus. syn.).

Sällsynt i Skåne; för öfrigt enligt riksmusei ex. träffad i Småland och vid Stockholm.

11. **C. semistriata** FIEB. Ofvan svartbrun, undertill gulaktig; bröstets midt och stundom äfven sidostyckena med undantag af spetsarna svarta; xyphus svart, hufvudet blekt, hjässan något brunaktig; pronotum med 6—7 fina, gulaktiga tvärlinier; halfvingarna med gula linier, som vid basen af clavus till ett antal af 4—5 äro bredast och hela, men därbakom fina, ej hinnande inkanten, samt på corium fina, täta och korta, på längden delade af 3, sällan 4, svarta linier, däraf 1 nära costalfältet, 1—2 i midten och 1 längre samt bredast nära inre hörnet, hvadan de således bilda 3—4 serier på längden af corium; membransömmen smal, men tydlig och gulaktig; membranen med fina, korta, oregelbundna, greniga, nästan hieroglyfiska, gulaktiga smålinier, utkanterna bruna; costalfältet smutshvitt, mot spetsen mer eller mindre mörkt; mellersta tibierna och tarserna brunaktiga, med en mörkare fläck mot spetsen; bakersta tibierna med brun linea; analklaffarna bruna med blek kant. Längd 5—6 millim.

Hane. Pannans intryckning djup, omvändt äggformig, slutande upptill ej i en djupt rundad, utan i en nästan tvär kurva och räckande högt upp emellan ögonen; främsta tarsen kort, bred, nästan halfrund, med största bredden nära basen; främsta tibian ofvantill mot spetsen starkt svälld och rundad; abdomens 3—4 bassegmenter undertill svarta, de följande merendels bleka, sällan svartaktiga.

Hona. Pannan konvex; främsta tarsen bredt knifformig, starkt tillspetsad; abdomens 2 bassegmenter undertill svarta.

C. semistriata FIEB. Sp. 36, t. 2, f. 21; Hem. 95. — WALLENGR. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 150. — J. SAHLB. Syn. 290. — FLOR. Rhyn. Livl. I, 797. — DOUGL & SCOTT Brit. Hem. 602. — THOMS. Opuscul. I, 37. — SAUND. Hem. Heter. 337.

I stillastående vatten tämligen allmän i Skåne och Blekinge samt enligt FIEBER äfven i Lappland. I Norge träffad vid Enebak och Eidskogen.

**) De gula teckningarna på corium ej delade i rader genom längsgående svarta linier, fastän nära corii inre hörn mer eller mindre genombrutna; främsta tibian hos ♂ ej svälld till puckel.

12. **C. pallidula** J. SAHLB. Ofvan och under hvitgul; hufvudet stort, tydligen bredare än den smala och korta pronotum, hvars bakre hörn äro nästan räta, belägna innanför skuldrorna; pronotum ofvan med 7 smala, parallela, svarta tvärlinier; clavus med svarta, smala, nästan hela tvärlinier; corium med smala, föga afkortade, svarta, sammanstötande och därigenom nära inkanten bildande en längsgående, något slingrande svart, tämligen bred linea, som framtill är afbruten; membransömmen bred, blek, baktill åtföljd af en smalare svart linea; membranen med greniga, smala och slingrande svarta smålinier och svarta kanter; costalfältet blekt; benen helt bleka; mellanbenens klor $^1/_3$ längre än tarsen. Längd föga öfver 4 millim.

Hane. »Främsta tarsen bredt knifformig, pannans afplattning räckande blott till ögonen och där begränsad af en upphöjd tvärlist». (SAHLB.).

Hona. Främsta tarsen smalt knifformig; pannan konvex.

C. pallidula J. SAHLB. Not. ur Sällsk. pro Fn. & Fl. Fen. XI (1870), 306, ♂; Syn. 292, ♂.

Skiljes lätt från *C. Fabricii* genom betydligt mindre storlek och smalare form, vidare genom den bleka, hvitgula färgen, det stora hufvudet, som är betydligt bredare än pronotum o. s. v.

Vi hafva blott sett 1 exemplar, en ♀, af arten, funnen i Skåne af konservator ROTH. Hanen är beskrifven af J. SAHLBERG (l. c.) från Ryska Karelen och där funnen i en grop med lerbotten.

13. **C. nigrolineata** FIEB. Ofvan ljust grågul; abdomen undertill svart med de 2—3 sista segmenternas kanter gulaktiga; bröstet svart, frambröstloben och sidostyckena gulaktiga, vid basen jämte xyphus svarta; pronotum kort, med rundad bakkant, trubbiga, långt innanför skuldrorna belägna bakre hörn och 7—8 fina, svarta, i midten mer eller mindre sammanflytande tvärlinier, som äro mycket smalare än de gula mellanrummen; clavus med räta, fina, parallela, vid ändarna stundom greniga, svarta tvärlinier; corium nära costalfältet med gul kant, som är tämligen bred, i öfrigt med svarta, fina, oregelbundna, isynnerhet bakåt småtandade och greniga tvärlinier, som vid inkanten nära hörnet genomskäras af en kort, svart längslinia; membransömmen blek, utåt bredare, åtföljd af en svart linea; membranen med fina, vinklade, hieroglyfiska, bleka teckningar, som vid de svarta kanterna äro korta och parallela, costalfältet blekt eller smutshvitt, benen bleka, höfterna svarta; mellanbenens tarser vid spetsen bruna; bakersta tarsernas cilier smutsgula; analklaffarna gula med svartaktig basfläck. Längd 4—5 millim.

Hane. Pannans intryckning räckande till ögonen, i öfre kanten tvär; främsta tibian ej svälld; främsta tarsen bredt knifformig, i öfre kanten bågböjd, i nedre kanten vid basen snedt utdragen, bredare, spetsen skarp.

Hona. Pannan konvex; främsta tarsen såsom hos ♂, men smalare och vid basen undertill ej utdragen.

C. nigrolineata FIEB. Sp. 34, t. 2, f. 18; Hem. 96. — WALLENGR. Öfvers. af K. V. A. Förhandl. 1854, 149. — DOUGL. & SCOTT Brit. Hem. 605. — *C. Fabricii* Var. *nigrolineata* J. SAHLB. Syn. 291. — SAUND. Hem. Het. 337.

Tämligen sällsynt i Skåne uti vatten på gräsbotten. Anses af senare förf. såsom var. af följande art, hvilken den onekligen närmast liknar, men från hvilken den dock genast skiljes genom

den förhärskande grågula färgen, där de svarta teckningarna äro mycket fina och smalare än de ljusa; storleken är också något mindre samt uppehållsorten en annan; därjämte synes oss äfven framtarsens form hos ♂ vara något olika. *C. nigrolineata* THOMS. är en helt annan art än FIEBERS och vår, hvilken bland annat genast skiljes därigenom, att vår arts ♂ ej har främsta tibian svälld.

14. **C. Fabricii** FIEB. Ofvan svartbrun, undertill svart, med bleka, svartaktigt småfläckiga kanter; bröstet svart, frambröstloberna merendels svarta, sidostyckena gulaktiga, vid basen tämligen bredt svarta; pronotum kort, med rundad bakkant, trubbiga, långt innanför skuldrorna belägna bakre hörn, 7—8 tämligen breda, räta, stundom genombrutna, gula tvärlinier; clavus vid basen med räta, parallela, hela, gulaktiga tvärlinier, bakåt med något vågiga, greniga, mot inkanten stundom afbrutna, gulaktiga tvärlinier: corium med fina, afbrutna, vinkligt sammanstötande gulaktiga linier, som vid inre kanten genomskäras af en kort, svart, mer eller mindre tydlig längslinea; membransömmen smalt gul; corii yttre hörn blekt; membranen med små, hieroglyfiska, olika teckningar, utkanten svart; costalfältet svart, basen och spetsen bleka; benen bleka, höfterna svarta; främsta låren brunaktiga eller med brun basfläck; bakersta tarsens cilier svarta; analklaffarna svarta. Längd 5—6 millim.

Hane. Pannans intryckning räckande till ögonen, i öfre kanten bågformig, oftast begränsad af en upphöjd linea; främsta tibian ej svälld; främsta tarsen kort, bredt knifformig, öfre kanten bågformig, i nedre kanten rät, vid basen ej utdragen, bredare, spetsen skarp.

Hona. Pannan konvex; första tarsleden såsom hos ♂, men något smalare och undertill vid basen snedt utdragen.

C. Fabricii FIEB. Sp. 33, t. 2, f. 16; Hem. 98. — WALLENGR. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 149. — DOUGL. & SCOTT Ent. Month. Mag. V, 267. — J. SAHLB. Syn. 291. — FLOR. Rhyn. Livl. I, 796. — THOMS. Opuscul. I, 38. — SAUND. Hem. Heter. 337.

Allmän i S. Sveriges sötvatten, i synnerhet i dem med dybotten. I Vestmanland förekommer den ock, enligt exemplar, som därifrån för flera år sedan erhållits genom lektor JOHANSSON, men huru högt den hos oss stiger mot norden är ej kändt. Inom

Finland är den nordligast anmärkt vid 62°. Inom Norge är den funnen vid Töien. Hos ej fullmogna individer är undre sidans svarta färg ej så utbredd som hos de äldre.

(b) Pronotum kortare än, eller på sin höjd till längden lika med hjässan och med 5—6 gulaktiga tvärlinier. (Hjässan stundom utdragen och i midten något spetsig.)

15. **C. fossarum** LEACH. Ofvan svartbrun, undertill gulaktig; bröstets midt svart, sidostyckena bleka; xyphus svart med blek spets; pronotum kort, med räta, föga innanför skuldrorna belägna bakre hörn, och med 6 hela, räta, breda, gulaktiga tvärlinier; clavus med 4—5 fina, hela, räta, parallela, mot inkanten något bredare, gulaktiga tvärlinier vid basen och därefter med fina, oregelbundna, gulaktiga linier, som ej hinna inkanten; corium med vågiga, gulaktiga tvärlinier, genombrutna vid inkanten af en kort, svart längslinea samt vid utkanten af en annan längre och otydligare; membransömmen smal, gulaktig, åtföljd af en svart linea; membranen med korta, afbrutna, gulaktiga, hieroglyfiska teckningar, men i midten utan sådana och i utkanterna bredt svartbrun; costalfältet blekgrått eller hvitaktigt; benen blekgula; analklaffarna bleka med svart midtelstreck. Längd omkring 6 millim.

Hane. Pannans intryckning aflång, ej djup, räckande något upp mellan ögonen; främsta tarsen bredt knifformig, öfre kanten snedt bågformig, vid basen högre än den på midten svällda tibian, undertill vid basen utdragen och därefter rät. i spetsen skarp; största bredden vid basen; abdomens 4—5 bassegmenter undertill svarta.

Hona. Pannan convex; främsta tarsen bredt halfmånformig, något böjd, vid basen undertill ej utdragen; främsta tibian ej svälld.

C. fossarum LEACH. Transact. Ent. XII, 17, 4. — FIEB. Sp. 32, t. 2, f. 15; Hem. 98. — WALLENGR. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 149. — DOUGL. & SCOTT Brit. Hem. 610. — FLOR. Rhyn. Livl. I, 795. — J. SAHLB. Syn. 289. — THOMS. Opuscul. I, 37. — SAUND. Hem. Heter. 338.

Ganska allmän i stillastående vatten uti S. Sverige och troligen genom hela landet; enligt FIEBER i Lappland; ej anmärkt inom Norge.

Anm. Då det icke lyckats oss, att få se den af adj. THOMSON beskrifna art, som träffats vid Lund och Herrevadskloster, och vi själfva ej lyckats träffa den bland de många *Corisæ*, som dels vi och dels konservator ROTH samlat i Skåne, nödgas vi här nedan blott i öfversättning intaga den beskrifning, som förf. gifvit samt den ännu omständligare, hvilken meddelats af DOUGLAS efter exemplar från Hebriderna, meddelade också åt J. SAHLBERG.

16. **C. prominula** THOMS. »Undertill blek, ofvan svartbrun; pannan utskjutande, mörkt lerfärgad; pronotum kort, med 6 bleka linier; linierna på clavus föga utvidgade, på corium fina och på längden genombrutna af 2 svarta. Längd 5—6 millim.

Hane. Pannan plattad, uppstigande blott till ögonen; främsta tarsen bredt knifformig, dess inre borstrad 2 gånger inbuktad, dragen mot spetsen, tibierna något svällda. Till benens färg och de sneda linierna på clavus ganska lik *C. semistriata*, men skild genom mindre storlek, kortare pronotum, som är knappt längre än den utskjutande pannan och med 6—7 bleka linier; genom undertill blek kropp, blott abdomens bas hos ♂ svart; genom finare linier på corium, hvilka ej bilda längsgående serier och af hvilka de mellersta sammanflyta. Från *C. fossarum* afviker den genom framskjutande panna, genom färgen och genom det något kortare opaka fältet af clavi sutur.» (THOMS. Opuscul. I, 38).

»Ofvan brunsvart, med mörkt gula teckningar; hufvudet mörkt lerfärgadt med utskjutande panna och framstående köl, som har en rad punkter på hvarje sida om sig. Pannans intryckning ganska svag och platt, sträckande sig till ögonens hörn. Pronotum kort, med 6 bleka linier. Clavus med fina, bleka räta linier, som vid basen äro sneda, men ej utvidgade; de öfriga inåt afkortade. Corium med oregelbundna bleka linier, som ofta sammanflyta utåt och genomskäras af 2 på längden gående, svarta linier, den ena nära framkanten och den andra, baktill bredare, nära clavus. Costalfältet mörkt lerfärgadt, i bashalfvan mörkare och ganska smalt. Membransömmen blek. Membranen bredt svart i kanterna och midten, för öfrigt med oregelbundna, bleka teckningar. Bröstet blekt. Benen smutsigt lergula, bakre tarserna blekare, med svarta cilier. Första parets tibier hos ♂ korta, svällda, tarserna bredt knifformiga, utåt rundade och förlängda till en spets. Första parets tibier hos ♀ ej svällda, och tarserna smalt knifformiga. Abdomen blek, basen hos ♂ svart. — Lik

C. fossarum, men därifrån skild genom mindre storlek, smärtare kroppsform, med mer parallela sidor, mer utskjutande panna, mer mörka teckningar o. s. v. Den liknar äfven *C. Scotti*, men skiljes därigenom, att den är tydligen bredare, första tarsen hos ♂ mycket bredare o. s. v.» (DOUGLAS Ent. Month. Mag. XII, 224.)

SAUNDERS, som sett de af DOUGLAS beskrifna exemplaren, säger dem vara ett mellanting emellan *C. Fossarum* och *C. Scotti* och anser arten tvifvelaktig samt beskrifver den därför ej. (Hem. Heter. 338.)

2:o) Pronotum med gul linea längs midten. (Halfvingarna och pronotum rastrerade; det opaka fältet upptager 1/3 af clavi sutur och mellanbenens klor omkr. 1/3 längre än tibierna.)

17. **C. Hellensii** SAHLB. Ofvan brunsvart, undertill gulhvit; bröstets midt och abdomens bas svartaktiga; xyphus blek; hufvudet blekt; den baktill rundade pronotum ej längre än hjässan, med nästan räta bakre hörn, 4—5 parallela, smala, bleka tvärlinier, som längs midten genomskäras af en gul linea, och med bleka sidor; clavus med räta, föga vågiga, glesa, fina, bleka tvärlinier; corium med parallela, i inkant och utkant något afbrutna, vågiga, bleka tvärlinier; sömmen till clavus och membranen bleka; membranen med spridda, vinkliga och greniga, sammanstötande, bleka smålinier; för öfrigt i spetsen och inkanten svartaktig, utan teckningar; costalfältet, ben och analklaffar bleka. Längd knappt 5 millim.

Hane. Pannans fördjupning parallelogramformig, hinnande till ögonen och där tvärt begränsad genom en ansvällning; främsta tarsleden äggformigt och bredt kniflik, vid basen undertill utvidgad, i spetsen skarp.

Hona. Pannan konvex; främsta tarsleden föga smalare än hos ♂ samt knifformig, i spetsen skarp.

C. Hellensii SAHLB. Not. Fen. 11, 3. — FALL. Hem. 183. — J. SAHLB. Syn. 293. — FIEB. Sp. 26. t. 2, f. 6, ♂; Hem. 94. — WALLENGR. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 146. — THOMS. Opuscul. I, 39.

I smärre, rinnande vatten, såsom i bäckar, ganska sällsynt, men träffad både i Skåne och Lappland. Inom Finland funnen ända upp i Österbotten.

4. Subgen. Arctocorisa n. subg.

Kroppen tämligen bred med knappt parallela sidor. Pronotum och clavus rastrerade, corium finare och otydligare rastrerad. Hufvudet med ögonen knappt bredare än pronotum, framtill ej kantigt utdraget; pannan hos ♂ fördjupad, hos ♀ konvex; ögonen nästan vidrörande hufvudets sidokant; pronotum med gulaktiga tvärlinier och framtill försedd med en köl, som räcker bakåt öfver minst 5—6 af de gula tvärlinierna och stundom är synlig nästan genom hela längden; halfvingarnas membransöm otydlig, för öfrigt äro de på corium försedda med, i mer eller mindre tydliga längsgående serier ordnade, oregelbundna gulaktiga, korta tvärlinier och på clavus, utom vid basen, med hieroglyfiska, gulaktiga teckningar; det opaka fältet af clavi sutur, utgörande föga mer än $^1/_1$ af suturens längd; mellanbenens klor lika långa med tarserna, som äro kortare än tibian; främsta tarsen ej orörligt sammanväxt med tibian, hvilken hos ♂ ej är i spetsen försedd med torne, men mot spetsen tilltjocknad; buksegmenterna hos ♂ osymmetriska på högra sidan, och på samma sida finnes ryggens strigil.

Detta undersläkte har inom vår fauna endast följande tvenne arter:

1) Pronotum ej med mer än 8—9 gula tvärlinier; panna, bröst och sidostycken gula; abdomens bas undertill svartaktig; benen blekgula ... *variegata*.

2) Pronotum med 10—12 gula tvärlinier; pannan mörkare eller blekare brun; bröst och sidostycken svarta, med bleka kanter; abdomen brunaktig, med bleka kanter; åtminstone benens utkant brun .... *carinata*.

1. **C. variegata** WALLENGR. Ofvan svartbrun, panna och hjässa bleka; bröst och sidostycken gula; abdomens bas undertill svartaktig; den baktill långt utdragna pronotum med en framtill tydlig köl, som blott räcker till midten och därefter fint fortsättes baktill; vidare med 8—9 gulaktiga tvärlinier, hvaraf de mellersta ofta äro afkortade och sammanstötande; sidokanterna bleka och bakhörnen nästan räta; halfvingarna vid basen fint rastrerade, med vinkliga, täta, tandade, gulaktiga tvärlinier, hvilka blott vid basen af clavus äro mera hela och paralella, men på corium delas till längsgående, otydliga serier genom 3 oregelbundna, otydliga, tandade och knappt sammanhängande, svartaktiga längslinier,

så att de gula teckningarna synas mer spridda och serierna mindre tydligt framstå; membransömmen utplånad genom de gulaktiga teckningarna; membranen med spridda, afkortade, vinkliga, på midten mindre täta och längre, i spetskanten strålformiga, i inkanten räta och parallela, gulaktiga smålinier, utkanten svartaktig; costalfältet blekt, i yttre kanten knappt brunaktigt; benen gula, de mellerstas tibier och tarser i spetsen smalt svartaktiga; de bakerstas tarser med svarta cilier. Längd omkring 8 millim.

Hane. Pannans fördjupning bred, äggformig, räckande öfver ögonens nedre hörn; främsta tibian krökt, mot spetsen tilltjocknad; främsta tarsen lång, smalt och rundadt knifformig.

Hona. Pannan konvex; främsta tibian ej tilltjocknad, främsta tarsen såsom hos ♂, men smalare.

C. variegata WALLENGR. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 148. — *C. intricata* DOUGL. & SCOTT Ent. Month. Mag. V, (1869) 295.

Högst sällsynt. Endast funnen i n. ö. Skåne i en liten insjö med dybotten långt från hafvet, i närheten af Trolle-Ljungby. Äfven funnen i Fiveshire i Britannien.

Obs. SAUNDERS anser den vara identisk med följande art, från hvilken den dock genast skiljes genom mindre storlek, mindre antal gula linier på pronotum, och dennas kortare köl, kroppens undertill blekare färg, halfvingarnas gula teckning, som är mera spridd och otydligare delad i serier samt slutligen genom formen på framtarsen hos ♂, hvarjämte uppehållsorten synes vara en annan. DOUGLAS, som sett originalexemplar till vår första beskrifning, har förklarat sin *C. intricata* vara identisk med vår art. Den liknar oekså FIEBERS *C. Germari*, men denna är större, pannans intryckning hos ♂ räcker knappt öfver ögonens hörn, bröstet och sidostyckena äro svartaktiga o. s. v.

2. **C. carinata** SAHLB. Ofvan svartbrun; undertill brunaktig, i kanterna mer eller mindre bredt gulaktig; bröstets midt, sidostyckenas och abdomens bas svarta; den baktill långt utdragna pronotum med en framtill tydlig köl, som räcker öfver midten och fortsätter därefter tydligt långt bakåt; vidare med 10—12 gulaktiga tvärlinier, hvaraf de mellersta äro där och hvar delade och sammanstötande, och de bakre ofta nästan utplånade af den mörka grundfärgen, sidokanterna mörka, och bakre hörnen nästan räta; halfvingarna vid basen fint rastrerade, med täta, vinkliga, hieroglyfiska, gulaktiga smålinier, som blott vid basen af clavus äro mera sammanhängande och nästan parallela, men på corium

delas till tydligare längsgående serier genom 4 längsgående, särdeles i disken ganska tydliga, breda, men oregelbundna, svarta linier; membransömmen utplånad genom de gulaktiga teckningarna; membranen med vinkliga och greniga, nästan fortlöpande, i inkanten tätare, nästan parallela, gulaktiga teckningar, utkanten svartaktig; costalfältet smutshvitt eller mer eller mindre brunaktigt; benen åtminstone längs utkanten, men ofta helt brunaktiga, låren mot basen alltid bleka; bakersta tarserna med svarta cilier. Längd 9—10 millim.

Hane. Pannans fördjupning djup, aflång, räckande in emellan ögonen till deras öfre framhörn; främsta tibian krökt, smal vid basen, men utåt tilltjocknad; främsta tarsen lång, parallelogramartadt knifformig, med trubbig spets, nära basen vriden och inböjd.

Hona. Pannan konvex; främsta tibian ej svälld, främsta tarsen skärformig.

> *C. carinata* SAHLB. Not. Fen. 12, 4. — FALL. Hem. 184. — J. SAHLB. Syn. 294. — SAUND. Hem. Heter. 340. — *C. cognata* FIEB. Hem. 99. — *C. Sharpi* DOUGL. & SCOTT Ent. Month. Mag. V, 265 ♀; VI, 247, ♂.

Sällsynt; förekommer i sötvattensamlingar på hafsklippor och på fjällen i Lappmarken. Sydligast funnen på öarna Bonden och Långön i Bohusänska skärgården ej långt från Kristinebergs zool. station af kand. H. WALLENGREN. I Norge funnen vid Kristiania och vid Bodö. Inom Britannien anmärkt på fjäll vid 2,000 fot öfver hafvet och där i sällskap med *Dytiscus lapponicus*.

5. Subgen. Glænocorisa THOMS.

(Oreinocorixa B. WHITE 1873).

Kroppen tämligen smal, med nästan parallela sidor. Pronotum och clavus rastrerade, corium nästan slät; hufvudet med de konvexa ögonen tydligen bredare än pronotum, framtill ej kantigt, men något rundadt-utdraget, och ögonen lämnande sidokanten obetäckt, dess bakkant starkt kölformigt uppböjd; pannan hos båda könen intryckt plattad; pronotum med gulaktiga tvärlinier och framtill försedd längs midten med en köl, som räcker

öfver minst 5—6 af de gula tvärlinierna och bakåt småningom försvinner; halfvingarnas membransöm otydlig, för öfrigt på corium med afkortade, gulaktiga, otydliga smålinier; det opaka fältet af clavi sutur utgörande nästan hälften af suturens längd; mellanbenens klor kortare än tarserna, som äro lika långa med tibierna; främsta tarsen ej orörligt sammanväxt med tibian, som hos ♂ ej är i spetsen försedd med torne, men har köladt rygg; buksegmenterna hos ♂ osymmetriska på högra sidan och på samma sida finnes ryggens strigil.

Till vår fauna hör ej mer än följande enda art af detta undersläkte, som kommer närmast subgenus *Cymatia* till formen.

1. **C. cavifrons** Thoms. Ofvan svartbrun, något violett glänsande; abdomen undertill svartaktig, med blek kant; bröst och sidostycken svarta, i kanten bleka; hufvudet blekt, hjässan brun; den korta, baktill vinkligt utdragna pronotum med framtill skarp, men baktill försvinnande köl, 8—10 gulaktiga, merendels föga tydliga tvärlinier och nästan räta bakre hörn; clavus med vågiga, genombrutna, gulaktiga, ofta otydliga tvärlinier, som vid basen äro nästan hela; corium med afkortade, vinkliga, närstående, gulaktiga, mer eller mindre tydliga tvärlinier; membransömmen utplånad; membranen med hieroglyfisk, gulaktig teckning, som är kort och parallel i inre kanten, men alla kanterna svarta, enfärgade; mellanbenens lår brunaktiga, mot basen bleka, tibier och tarser brunaktiga; bakersta benen smutsgula, bredt svarta i kanterna, tarserna med långa, svarta cilier. Längd 9—10 millim.

Hane. Pannans fördjupning oval, räckande långt in emellan ögonen till dessas öfre kant; främsta låren med kölad, sammantryckt rygg; främsta tibian långsträckt tresidig, vid basen bred, spetsen skarp.

Hona. Pannan till ögonens midt plattryckt; främsta låren afrundade; främsta tarsen halfmånformig, vid basen ej utvidgad.

C. cavifrons Thoms. Opuscul, I, 22. — J. Sahlb. Syn. 295. — Saund. Hem. Heter. 341, t. 31, f. 8. — *C. alpestris* B. White in litt. — Dougl. & Scott Ent. Month. Mag. VI (1870), 248. — *C. carinata* Zett. Ins. Lapp. 285. — Fieb. Sp. 38; Hem. 99. — Wallengr. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 150 (exclus. syn. Sahlb. & Fall).

Sällsynt i Skåne (Farhult). I Norge träffad vid Kristiania. Är allmännare i halföns norra delar och förekommer äfven i vattensamlingar på fjällen högt öfver hafsytan.

6. Subgen. Cymatia Flor.

Kroppen tämligen smal, något platt, pronotum och halfvingar punkterade, ej rastrerade; hufvudet med ögonen tydligen bredare än pronotum; ögonen ej betäckande hufvudets sidokanter; pannan hos båda könen afplattad; hjässan framstående, bildande skarp vinkel framtill mellan ögonen; den korta pronotum med rundade bakhörn och utan gula tvärlinier, men framtill med längre eller kortare köl; det opaka fältet på clavi sutur nästan upptagande hälften af hela suturens längd; mellanbenens klor betydligt kortare än tarsen; den smala och med klo beväpnade främsta tarsen sammanväxt med den korta tibian, som hos ♂ ej är försedd med torne i spetsen; buksegmenterna hos ♂ osymmetriska på högra sidan, och ryggen utan strigil.

Undersläktet har inom vår världsdel liksom inom vår fauna ej mer än följande två arter:

1) Halfvingarna med från corium tydligen afskild membran; flygvingar finnas; hufvud och pronotum nästan lika långa .... *Bonsdorffii.*

2) Halfvingarna utan tydligt afskild membran, flygvingar saknas; hufvudet nästan 3 gånger så långt som pronotum................................ *coleoptrata.*

1. **C. Bonsdorffii** Sahlb. Ofvan brunaktig, undertill gul (♀), bröst och buk mer eller mindre brunaktiga (♂); den dubbelt bredare än långa pronotum framtill i midten med en längre köl; halfvingarna med oregelbundna, gulaktiga, på tvären ställda smålinier, som vid basen af clavus äro nästan hela och bredast, men därefter afkortade och sammanflytande, på corium äro de fina, korta, sammanstötande och nästan nätformiga; membransuturen tydlig, gulaktig; membranen med korta, fina, nästan nätformiga, gulaktiga smålinier; costalfältet blekt; benen gula; 2:dra parets tibier och tarser i spetsen bruna, 3:dje parets tibier och tarser brunaktiga. Längd omkr. 6 millim.

Hane. Första tarsen sylformig, med tvär spets och stark klo.

Hona. Första tarsen såsom hos ♂, men med finare klo.

C. Bonsdorffii Sahlb. Not. Fen. 13. — Fall. Hem. 184. — Fieb. Sp. 39, t. 2, f. 28; Hem. 90. — Dougl. & Scott Brit. Hem. 613. — Flor. Rhyn. Livl. I, 801. — J. Sahlb. Syn. 296. — Saund. Hem. Heter. 341. — Wallengr. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 150. — Thoms. Opuscul. I, 40.

Tämligen spridd. Uppehåller sig isynnerhet i sakta rinnande åar och bäckar; träffad där och hvar i Skåne, Småland (kand. HOLMQVIST) samt i Jemtland och Dalarne (BOHEMAN); äfven i Lappland (FIEB.). Inom Finland träffad nordligast vid 66°. Inom Norge ej ännu anmärkt.

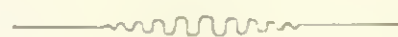
2. **C. coleoptrata** FABR. Ofvan gulbrun, undertill gul (♀), bröstets midt och abdomens bas brunaktiga (♂); den omkring 4 gånger bredare än långa pronotum, framtill med en mycket kort köl; halfvingarna med 2 längsgående, mer eller mindre tydliga, bruna band; membranen ej från corium afskild; costalfältet blekt; fötterna gula, 2:dra parets tibier och tarser i spetsen bruna, 3:dje parets tarser ofta brunaktiga, med bruna cilier. Längd omkr. 3 millim.

Hane. Främsta tarsen sylformig, med trubbig spets och grof klo.

Hona. Främsta tarsen såsom hos ♂, men med finare klo.

Sigara coleoptrata FABR. E. S. IV, 60. — *Corisa coleoptrata* SAHLB. Not. Fen. 14. — FALL. Hem. 185. — FIEB. Sp. 40, f. 29; Hem. 90. — DOUGL. & SCOTT Brit. Hem. 614. — J. SAHLB. Syn. 297. — SAUND. Hem. Heter. 342, t. 31, f. 9. — FLOR. Rhyn. Livl. I, 800. — WALLENGR. Öfvers. K. V. A. Förhandl. 1854, 151. — THOMS. Opuscul. I, 40.

Tämligen sällsynt, men spridd i Skåne; en gång funnen i Skeldervikens salta hafsvatten (kand. H. WALLENGREN). Det nordligaste ställe inom Sverige, därifrån förf. sett arten är Upsala. Inom Norge är den ej anmärkt.



Till Landtbruksstyrelsens entomolog för innevarande år är herr SVEN LAMPA antagen.







JACOB SPÅNGBERG.

Efter några veckors sjukdom, en följd af *influensa epidemica*, afled i Stockholm den 12 febr. 1894, lektorn i naturalhistoria och kemi vid högre allm. läroverket i Sundsvall fil. d:rn JACOB SPÅNGBERG i sitt fyratiosjunde år. De yttre dragen af hans lefnad äro följande:

Han föddes den 29 november 1846 å egendomen Näs i Hubbo socken, 1 1/4 mil från Vesterås. Föräldrarna voro handlanden L. J. Spångberg och hans hustru M. D. Hammarbäck. Han genomgick 6 klasser i Upsala katedralskola och 2 klasser i Upsala privatskola samt aflade maturitetsexamen i Stockholm vårterm. 1867 och inskrefs samma år vid Upsala universitet, där han förnämligast studerade naturalhistoria och aflade filosofie kand. examen d. 28 febr. 1872, disputerade för den filosof. gradens vinnande den 21 maj s. å. med en afhandling öfver dagfjärilsläktet *Cupido* Schrank samt promoverades till fil. doktor den 31 påföljande maj. Han genomgick profår vid Upsala högre elementarläroverk läseåret 1873—74; tjänstgjorde som extra lärare 1874—75 och ss. vikarierande adjunkt höstterminen 1876 vid nyssnämnda elementarläroverk, samt ss. lärare i naturalhistoria i Fjellstedtska skolan i Upsala 1875.

Den 7 juni 1876 utnämndes han till docent i entomologi vid Upsala universitet, var vikarierande adjunkt läsåret 1877—78 vid Nya Elementarskolan i Stockholm och aflade disputations- och undervisningsprof inför Vesterås domkapitel d. 26, 27 mars 1878 genom försvarandet af Entomologiska anteckningar samt teser af botaniskt, zoologiskt och kemiskt innehåll i och för lektorsbefattning i Falun, samt blef utnämnd till lektor i kemi och naturalhistoria vid högre allmänna läroverket i Sundsvall den 26 maj 1880, sökte och erhöll transport till samma slags lektorsbefattning i Gefle den 16 augusti 1882 och förflyttades enligt ansökan tillbaka till Sundsvall den 16 dec. 1892.

Genom resor i naturhistoriskt syfte sökte han vidga sina kunskaper inom zoologi, synnerligast i entomologien, och i botanik. Inom entomologien var det särskildt fjärilarna och skinnbaggarna, som han mest sysslade med, och han hade den lyckan att åtnjuta värdefull ledning af framstående stormän inom naturalhistorien, ss. af professorerna W. Lilljeborg, Carl Stål, Zetterstedt och V. Wittrock. Följande resor har han företagit: Till Telemarken i Norge och Bohus skärgård 1870, till ön Bornholm 1871 och 1873; med understöd af Kongl. Vetenskapsakademien till Ume Lappmark 1874; såsom Sederholms stipendiat till Torne Lappmark 1875, till Lule Lappmark 1876 och med statsunderstöd, erhallna genom Kongl. Landtbruksakademien, till Frankrike,

England, Spanien, Portugal, Italien, Österrike, Ungarn, Tyskland och Danmark 1879 samt till Frankrike och Belgien 1880. Han har dessutom äfven deltagit i de skandinaviska naturforskaremötena i Köpenhamn 1873, i Stockholm 1880 och i Kristiania 1886.

Af följande utländska naturvetenskapliga sällskap och föreningar var SPÅNGBERG kallad till ledamot: Der entomol. Verein zu Stettin; Die schweizerische entomol. Gesellschaft; La Société Entomologique de France i Paris; La Société Entomologique de Belgique i Bruxelles; Die K. K. zoologische-botanische Gesellschaft i Wien; Sòciedad Española de Historia Natural i Madrid och Société nationale des Sciences et mathématique de Cherbourg.

Under sin vistelse i Stockholm omhuldades SPÅNGBERG med stor vänskap af professor CARL STÅL, som då var intendent för Riksmusei Entomologiska Afdelning, och under dennes ledning författade han flera af sina entomologiska afhandlingar, särskildt öfver talrika släkten och arter af *Hemiptera Homoptera*, som förut voro okända eller mindre bekanta. Den 14 Dec. 1879 deltog SP. i stiftandet af den Entomologiska Föreningen i Stockholm. Han utsågs då till ansvarig utgifvare och redaktör af denna förenings tidskrift, hvilket uppdrag han fullgjorde under »Entomologisk Tidskrifts» första 10 år eller t. o. m. år 1889. Den ifver för entomologien, som i så hög grad besjälade SPÅNGBERG alltifrån unga år och fortfor under den första tiden af hans verksamhet såsom redaktör af Entomol. Tidskrift, mattades under de senare åren, isynnerhet sedan han kommit i ekonomiska svårigheter, därigenom att han inveckllades i industriella företag, hvilka icke slogo väl ut.

Han gifte sig den 10 april 1882 med ZELMA BRUCE-MORELL och sörjes nu närmast af maka och en dotter.

Utgifna skrifter.

Särskilda arbeten:

1. Om de svenska och norska arterna af dagfjärilslägtet *Cupido* (SCHRANK). Upsala 1872. (Gradual-afhandling). 63 pg.
2. Lepidopterologiska Anteckningar I *Argynnis. Brenthis.* Upsala 1876. 34 pg.
3. Om Colorado-skalbaggen (*Chrysomela decemlineata*). Stockholm 1877. 39 pg.
4. Skematisk hjälpreda vid studiet af den qvalitativa kemiska analysen.

I Öfversigt af Kgl. Vetenskaps Akademiens Förhandlingar:

5. Homoptera nova vel minus cognita. 1878. 12 pg.
6. Psocina sueciæ et Fenniæ. 1878. 25 pg. 2 tab.
7. Species Jassi generis Homopterorum. 1878. 38 pg.
8. Homoptera nonnulla americana nova vel minus cognita. 1879. 10 pg. 2 tab.

I Bihang till K. Sv. Vet.-Akad. Handlingar:

9. Species Gyponæ generis Homopterorum. 1878. 76 pg.
10. Note sur les Variétés Suédoises de la *Brenthis Selene* (W. V.) 1878. 10 pg. 1 tafl.

I Stettiner entomologische Zeitung:

11. Über drei im hohen Norden vorkommende Arten der Schmetterlingsgattung *Cupido* SCHRANK. 1876. 3 pg.
12. Nekrolog des Prof. C. STÅL. 1879. 9 pg.

I Annales de la Sociedad Española de Hist. Natural.

13. Notice sur les degats des pucerons dans les champs d'orge et les moyens de les prévenir. Madrid 1879. 3 pg. *(Phyllotreta).*

I Entomologisk Tidskrift.

14. Species *Anartæ* generis Noctuarum. 1880. 15 pg.
15. Mélanges lépidopterologiques. 1880. 13 pg. 1 tab.
16. Sur quelques espèces de la sous-famille des *Psocines.* 1880. 5 pg. Figg.
17. Compte-rendu des travaux des Entomologistes au 12:me Congrés des Naturalistes Scandinaves à Stockholm. 1880. 32 pg.
18. Smärre meddelanden. 1880. 3 pg.
19. Species novas vel minus cognitas Gyponæ generis Homopterorum. 1881. 16 pg.
20. Om *Parnassius Mnemosyne* L. 1882. 1 pg.
21. Nekrolog öfver A. W. MALM. 1882. 3 pg.
22. Species novas generis Gyponæ, quæ in Museo Zoologico cæsar. Windebonensi asservantur. 1883. 9 pg.
23. Nekrolog öfver PETER VON MÖLLER. 1884. 2 pg.
24. Nekrolog öfver OSKAR ELIS LEONARD DAHM. 1884. 7 pg.
25. *Orchestes populi* L. i Gefletrakten. 1884. 1 pg.
26. Huggpipa för insektsamlare; konstruerad af fabriksföreståndaren I. B. ERICSON. 1886. 2 pg.
27. Ur främmande litteratur. 1887. 14 pg. (Referater)
28. Nekrolog öfver AUG. EMIL HOLMGREN. 1889. 8 pg.
29. Summarisk redogörelse för innehållet af Entomologisk Tidskrift under dess första 10 år. 1889. 34 pg.

O. Th. Sandahl.

NEUE SPINNER AUS ASIEN

BESCHRIEBEN

VON

CHR. AURIVILLIUS.

Fam. Chalcosiidæ.

1. **Soritia costimacula** n. sp. Supra atra collari virescente margine antico coccineo, tegulis luteis, subtus flavescente-albida, lateribus pectoris paullulum cyaneo-micantibus; alis anticis supra nigris vitta basali, medium non attingente, maculisque duabus costalibus flavis, subtus adhuc margine costali et fascia subapicali flavescentibus; alis posticis supra nigris plaga magna subcostali aurantiaca, subtus pallide aurantiacis margine tenui ab angulo ani ad costam 3^{am}, maculisque duabus in cellulis 3:a et 4:a nigris. Long. alar. exporr. 29—31 mm. — ♂♂. Fig. 1 a. — Java.

Die Fühler sind schwarz, 10 mm. lang und haben lange Kammzähne. Die Erhabenheit der Stirn unten weisslich.

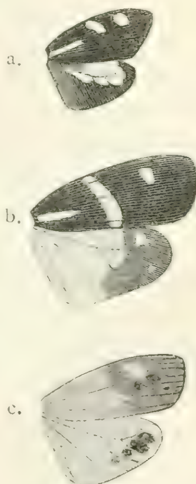


Fig. 1.
a. *Soritia costimacula.*
b. » *leptalinoides.*
c. » *ochracea.*

2. **Soritia leptalinoides** n. sp. — Alis anticis supra nigris vitta basali, fascia transversa paullo ante medium, maculaque subapicali stramineis, subtus pallide stramineis dimidio apicali obscuro, læte coeruleo micante maculaque albida ornato; alis posticis supra albidis apice late nigris coeruleomicantibus et macula albida ornatis, subtus albidis, ad marginem apicalem paullo obscu-

rioribus, maculis 5 læte coeruleis (una in cellula discoidali, singula in cellulis 2—5) ornatis; antennis corpore pedibusque nigris plus minus coeruleo-micantibus; margine antico collaris coccineo; tegulis apice excepto flavis; ore, palpis et marginibus posticis segmentorum 2—7 abdominis albis. — Long. alar. exporr. 45 mm. ♀. — Fig. 1 b.

3. **Soritia ochracea** n. sp. — Alis anticis supra ochraceis guttis duabus in cellulis 2 et 3, parte exteriore costarum 1—9, margine ipso antico ciliisque nigris, subtus fere omnino ut in speciei præcedente signatæ et coloratæ; alis posticis utrinque pallide stramineis maculis tribus (in cellulis 2—4) ciliisque nigris, plus minus coeruleo-micantibus; corpore nigro; ore, palpis, tegulis et mesonoto ochraceis; marginibus posticis segmentorum 2—7 abdominis albidis; collari antice anguste coccineo. — Long. alar. exporr. 40—45 mm. ♀. — Fig. 1 c.

Java (FRUHSTORFER).

Diese Art erinnert am meisten an die von FELDER abgebildete *Soritia cicada*, welche nach HAMPSON [1] nur eine Form des ♀ von *leptalina* KOLL. ist. Wenn dies richtig ist, wäre es auch möglich, dass *ochracea* nur eine Form von *leptalinoides* wäre. Man könnte sogar behaupten, dass *leptalinoides* und *ochracea* Weiber von *costimacula* wären. Dies scheint mir doch nicht wahrscheinlich. Jedenfalls ist *costimacula* von *leptalina* ♂ durch die ganz verschiedene Saumbinde der Hinterflügel und *leptalinoides* und *ochracea* von *leptalina* ♀ durch den schwarzblauen Kopf sofort zu trennen. Alle drei Arten stimmen im Rippenbau ganz mit *Soritia* (WALK) HAMPSON überein.

4. **Heterusia coelestina** n. sp. Corpore nigro, abdomine maris viridi-, feminæ læte cyaneo-micante; ore femoribusque maris albescentibus; alis anticis supra virescente-nigris fascia basali, altera interrupta ante medium, maculisque 10 pone medium pallide flavidis, subtus fascia basali nulla, maculis cyaneo-cinctis areisque 1 a et 1 b fere totis cyaneis; alis posticis supra holosericeo-atris ad marginem interiorem latissime cyaneo-tinctis maculisque 3—4 (una ad apicem cellulæ, sæpe

[1] Fauna of Br. India. Moths. Vol. I, p. 252.

albo-pupillata, 2—3 ad marginem in cellulis 2—4) cyaneis ornatis, subtus fere ut supra coloratis et signatis at fascia antemediana albida. — Long. alar. exporr. 48 (♂)—62 (♀) mm. — Fig. 2. — Java (FRUHSTORFER).

Beim ♂ ist die Wurzelbinde der Vorderflügel sehr schwach entwickelt, oft nur durch einen Fleck angedeutet. Diese Art steht in der Nähe von *H. alompra* MOORE.



Fig. 2. *Heterusia coelestina*. AUR.



Fig. 3. *Achelura javana* AUR.

5. **Achelura javana** n. sp. — Nigra, segmentis duobus ultimis ventralibus abdominis fulvis; alis subhyalinis, albescentibus costis omnibus (basi exceptis) nigris; anticarum ima basi fasciaque simplici transversa paullo ante medium nigris; area nigra basali extus croceo-marginata. — Long. alar. exporr. 77—80 mm. ♀. — Fig. 3. — Java (FRUHSTORFER).

Mit *A. bifasciata* HOPE nahe verwandt und mit demselben Rippenbau, aber durch die Abwesenheit der inneren schwarzen Querbinde und durch die einfache und gleichförmig gebogene äussere Querbinde der Vorderflügel leicht von jener Art zu unterscheiden.

Fam. Hypsidæ.

6. **Hypsa contorta** n. sp. — Capite cum palpis, thorace abdomineque fulvis; macula apicali articulorum 1^i et 2^i palporum, macula frontis, maculis duabus collaris, duabusque ad basin tegularum, fasciis brevibus transversis in dorso abdominis et seriebus duabus utrinque abdominis punctorum nigris; alis anticis murinis, ima basi fulvis punctis 2—3

nigris, macula parva costali ovata ante medium, macula majori irregulari ad apicem cellulæ, maculaque tertia prope basin in area 1 b albis; alis posticis niveis macula discali, maculis 9 marginalibus maculisque 3—4 submarginalibus fuscis; antennis articuloque ultimo palporum etiam fuscis. — Long. alar. exporr. 60 mm. ♂. — Fig. 4. — Java.



Fig. 4. *Hypsa contorta* Aur.

Die männlichen Fühler sind viel stärker als bei übrigen Hypsa-Arten und ungefähr so stark wie bei *Pseudhypsa* gekämmt. In der Zeichnung der Hinterflügel kommt unsere Art der *Hypsa tortuosa* Walk. sehr nahe. Die Vorderflügel und die Zeichnung des Körpers sind jedoch recht verschieden.

Lithosiidæ.

7. **Lyclene Fruhstorferi** n. sp. Pallide flava apice palporum, guttis duabus in dorso thoracis femoribusque ex parte fuscis; alis anticis maculis 6—7 oblongis basalibus, fascia transversa mediana, puncto discali, serie irregulari (subduplice) submarginali macularum oblongarum punctisque 8—9 marginalibus nigris; alis posticis unicoloribus pallide flavis; ciliis flavis. ♀. — Long. alarum exporr. 21 mm. — Fig. 5.

Java (Fruhstorfer).



Fig. 5. *Lyclene Fruhstorferi* Aur.

Durch die Zeichnung der Vorderflügel steht diese Art in der Nähe von *Lyclene rosea* Hamps; durch die Grundfarbe und die unbezeichneten Hinterflügel ist sie jedoch von dieser leicht zu trennen.

Die submarginalen, dunklen Flecken der Vorderflügel stehen auf den Rippen und zwar die Flecken der Rippen 1, 2, 3, 5 und 10 mehr wurzelwärts als die übrigen.

Lymantriidæ.

8. **Lymantria strigata** n. sp. Grisea, palpis supra nigris; alis anticis albidis, plus minus nigroconspersis, lineis ordi-

nariis (externa valde lunata), fascia submarginali angulata et subnebulosa, punctis marginalibus nec non striga longa in parte posteriore costulæ transversæ et striga bevi in medio cellulæ 1 b nigris.

♂. Abdomine lutescente-albido, infra vix obscuriore; alis posticis utrinque pallide lutescente-albidis, unicoloribus, margine summo leviter infuscato. — Long. alar. exporr. 37—42 mm.

♀. Abdomine supra sordide lutescente, apice et infra fusco; alis posticis lutescentibus, ad marginem interiorem leviter rubro- vel aurantiaco-tinctis, margine exteriore latissime infuscato. — Long. alar. exporr. 52—59 m. m.

Java (FRUHSTORFER).

Diese und die folgende, nahe verwandte Art unterscheiden sich von den übrigen, mir bekannten Lymantria-Arten durch die zwei schwarzen Längsstriche der Vorderflügel. Von diesen Strichen steht der eine in der Mitte der Zelle 1 b, beinahe gerade hinter der Wurzel der Rippe 2, und der andere bedeckt *die hintere Abtheilung* der Querrippe, die ungewöhnlich lang und sehr schief gestellt ist. — Der Hinterrand des Kopfes ist beim ♂ kaum, beim ♀ deutlich orangegelb angeflogen.

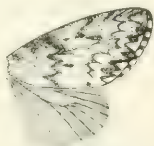


Fig. 6. *Lymantria strigosa* AUR. ♂.

9. **Lymantria tagalica** n. sp. Cervina, pectore, abdomine margineque occipitali capitis plus minus dense roseo-hirtis; alis anticis griseo-cervinis, lineis 5 angulatis, sæpe obsoletis, (2 ante, 2 pone medium et 1 submarginali), striga ad apicem cellulæ alteraque in cellula 1 b nec non punctis marginalibus nigris aut fuscis.

♂. Alis posticis lutescente-fuscis disco et præsertim versus marginem interiorem roseo-tinctis, fascia submarginali obsoleta fusca; tarsis nigris medio et apice roseis. — Long. alar. exporr. 34—40 mm.

♀. Alis posticis totis lutescente roseis fascia submarginali fuscescente; tarsis totis nigris. — 50—61 mm.

Ins. Phillippinarum.

10. **Lymantria? dubiosa** n. sp. Fusca; alis anticis fascia ante

et pone medium, serie macularum oblongarum submarginali et macula ad apicem cellulæ parum distinctis, obscure fuscis; alis posticis maris albidis margine infuscato, feminæ totis fuscis. — Long. alarum exporr. ♂. 31—37 mm., ♀ 49—51 mm) — Fig. 7.



Fig. 7. *Lymantria dubiosa* AUR. ♂.

Java (FRUHSTORFER).

Diese dunkle und undeutlich gezeichnete Art erinnert durch Habitus, Farbe und Flügelform an *Ocneria detrita* ESP. Die Hinterschienen haben jedoch 4 Spornen. Die Rippen der Flügel verlaufen ganz wie bei *Lymantria* und ich kann darum die Art nicht von *Lymantria* trennen. Das Endglied der Palpen scheint mir etwas länger als bei den gewöhnlichen *Lymantria*-Arten zu sein, doch sind auch andere *Lymantria* darin abweichend.

11. **Euproctis varia** WALK. var. *javana* n. var. Von dieser Form liegen mir 6 ♂♂ und 2 ♀♀ aus Java vor. Sie stimmen alle in der Zeichnung der Vorderflügel mit einander überein und weichen von MOORE's Figur (Cat. Lep. Ins. E. I. Comp. 2, t. 9a, f. 5) von der Hauptform dadurch ab, dass das ganze, erste Wurzelviertel der Vorderflügel dunkel rostbraun und mit der Querbinde verbunden ist. Die hintere Hälfte des Thorax ist wie der Hinterkörper schwarzbraun. Die Hinterflügel sind beim ♂ nur am Innenrande schwärzlich, beim ♀ aber mit einer breiten, schwarzen, den ganzen Innenrand bedeckenden, aber gegen die Flügelspitze allmählig schmäleren Querbinde versehen.

12. **Euproctis (Artaxa) flavolimbata** n. sp. Flava; dimidio posteriore thoracis abdomineque cinereo-fuscis; alis utrinque cinereo-fuscis margine angusto ciliisque flavis. — Long. alar. exporr. 35 mm. ♀. — Fig. 9 a.

Java (FRUHSTORFER).

Diese einfach gezeichnete Art gehört in HAMPSONS Gruppe F. (Fauna of Brit. India. Moths. Vol. 1, p. 482) und steht in der Nähe von *E. scintillans* WALK., von der sie durch die nicht abgebrochene gelbe Saumbinde der Vorderflügel sofort zu trennen ist.

13. **Kanchia gigantea** n. sp. Femina: Nivea; alis fere hyalinis, tenuissime squamosis et pilosis; fronte grisescente punctis duobus nigris; palpis summo apice nigris; pedibus anticis et intermediis macula subbasali tibiarum et dimidio basali articuli primi tarsorum nigris. — Long. alar. exporr. 61 mm.

Java (FHUHSTORFER).

Durch viel bedeutendere Grösse und durch die zchwarzen Zeichnungen der Stirne, der Palpen und der Beine unterscheidet sich diese Art von *K. subvitrea* WALK. Bei diesem Stücke, wie auch bei dem mir vorliegenden Weibe von *subvitrea* entspringt die Rippe 10 der Vorderflügel frei aus der Mittelzelle und ist nicht wie beim Manne mit der Rippe 11 vereinigt.

14. **Kettelia marginata** n. sp. Alba, capite flavescente, palpis pedibusque flavis; alis semihyalinis, albidis margine late fusco costis albidis; anticis vitta fusca a basi ad apicem ducta et apicem versus latiore ornatis. — Long. alar. expoır. 64—74 mm.

Insulæ Philippinarum: Manilla.

Diese Art ist ohne Zweifel mit *Kettelia Lowii* BUTL. aus Malacca nahe verwandt.

Fam. Janidæ.

15. **Melanothrix atropurpurea** n. sp. Obscure brunnea, pectore ventreque flavidis; alis supra concoloribus obscure sericeo-brunneis, pone medium fascia male definita, pilis glaucis composita, in anticis angusta et incompleta, in posticis lata ornatis; anticis macula angusta costali pilorum alborum; alis subtus unicoloribus obscure castaneis costis lutescentibus. — Long. alar. exporr. 66 mm. ♂. — Fig. 8.

Java (FRUHSTORFER).

Diese schöne Art ist offenbar mit



Fig. 8. *Melanothrix atropurpurea* AUR.

M. leucotrigona HAMPSON aus Burma nahe verwandt, bei *atropurpurea* ist jedoch der grosse weisse dreieckige Fleck der Vorderflügel nur durch einen kleinen Strich am Vorderrande angedeutet.

Fam. Limacodidæ.

Alippa nov. gen.

Oculi nudi. — Palpi squamosi, erecti, fronti adpressi. — Antennæ maris partibus duabus basalibus bipectinatis, deinde leviter serratæ; articulus basalis fasciculo pilorum longo, erecto instructus. — Tibiæ hirsutæ; anticæ breves femoribus duplo, articulo primo tarsorum multo breviores; posticæ 4-calcaratæ, calcaria anteapicalia pilis fere obtecta. — Tarsi haud fasciculati, adpresse squamosi. — Costæ alarum anticarum 12: 2—5 e latere et ex angulo postico cellulæ, costa 6 et truncus communis costarum 7—9 ex angulo antico, costæ 10 et 11 liberæ e latere antico orientes, hæ costæ inter se et ad truncum costarum 7—9 valde approximatæ. — Costæ alarum posticarum 8: costæ 2—5 e latere postico et ex angulo postico cellulæ, costæ 6 et 7 ex angulo antico orientes; costa 7 prope basin arcuata; costa 8 e basi libera, *sed pone apicem cellulæ costam* 7^{am} *tangens.* — Abdomen elongatum, alas posticas superans.

Diese eigenthümliche Gattung gehört ohne Zweifel zu den Limacodiden und ist in die Nähe von *Belippa* WALK. zu stellen. Von allen mir bekannten Limacodiden weicht sie jedoch durch die Annäherung der Rippe 8 der Hinterflügel an die Rippe 7 ab. Durch dieses Kennzeichen kommt man, wenn man das Thier nach HAMPSONS Uebersicht der Familien der Heteroceren zu bestimmen sucht, sogar auf eine ganz andere Familie, die *Thyrididæ,* mit der *Alippa* sicher nicht verwandt ist.



Fig. 9. a. *Eupractis flavolimbata* AUR.
b. *Alippa anomala* AUR.

16. **Alippa anomala** n. sp. ♂. Brunnea, capite pallidiore; basi palporum et coxis anticis nigricantibus; ventre albido; alis

concoloribus pallide cervinis, anticis fascia subbasali alteraque pone medium maculaque costali inter has fascias brunneis, disco inter fascias cinereo, linea nigra transversa ornato, serie submarginali macularum albidarum, intus nigro-marginatarum; posticis ut anticis signatis, sed fasciis transversis multo magis approximatis. — Long. alarum exporr. 30—32 mm. — Fig. 9 b, c.

Java (FRUHSTORFER).

Fam. Drepanulidæ.

17. *Euchera substigmaria* HÜBN. var. *javana* n. var. Mit *E. substigmaria* HÜBN. nahe verwandt und von dieser hauptsächlich nur durch das Fehlen des grossen, runden schwarzen Fleckes auf der Oberseite der Hinterflügel und auf der Unterseite beider Flügel. Die Zeichnung der Vorderflügel etwas veränderlich, bald ziemlich deutlich, bald sehr schwach angedeutet. Kopf schwarz. Flügelsp. 50—66 mm.

Java (FRUHSTORFER).



EINE NEUE LASIOCAMPIDE AUS AFRIKA

BESCHRIEBEN

VON

CHR. AURIVILLIUS.

Oplometa n. gen.

A genere *Gonometa*, cui valde affinis, palpis longioribus et crassioribus, capite thoraceque densius pilosis, fronte cornu longo armata, costis 9+10 alarum anticarum longe ante apicem cellulæ egredientes et petiolo communi brevi, apicem cellulæ parum superante præditis nec non costis 7 et 8 ala-

rum posticarum ex eodem loco apicis cellulæ appendicularis egredientes facillime distincta. Forma alarum fere omnino ut in genere *Gonometa*.

1. **Oplometa cornuta** n. sp. Alis anticis valde elongatis, apice acutis supra obscure fusco-brunneis, basi rufescentibus, apice et margine exteriore pallide cervinis, linea submarginali nigra valde angulata, utrinque tenuissime ochraceo marginata; alis posticis subtriangularibus, apice et angulo anali productis, margine exteriore leviter emarginato; supra nigris, disco versus angulum ani obsolete coerulescente-micantibus, margine anguste cervino; alis subtus nigris costis pallidioribus, marginibus exterioribus latius cervinis; capite supra, collari tegulisque nigro-brunneis, dorso thoracis brunneo? (denudato); dorso abdominis nigro; corpore subtus pallide cervino. — Long. corporis 37 mm., alarum exporr. 62 mm. — Sierra Leona (PREUSS). Collectio STAUDINGER.

Massvandring af trollsländor. Vid ett mitt besök i Halmstad den 12 sistlidne juni hade jag tillfälle iakttaga ett visserligen förut rätt ofta sedt, men aldrig af mig observeradt fenomen ur insektlifvet. Kl. 11 f. m. märkte jag först, huru enorma massor af *Libellula quadrimaculata* L. i oafbruten flykt (ingen enda sågs vända ens åt sidorna) drogo från nordvest åt sydost, och detta observerade jag under 1/2 timme. Huru länge på dagen sländorna synts, innan jag blef dem varse, vet jag ej. Vinden var mycket svag, men när tåget upphörde, uppstodo något starkare fläktar i samma hufvudriktning som sländorna flögo. De höllo sig lågt — 1/4 till ett par meter öfver fälten samt lika högt öfver träd eller hus, då sådana kommo i vägen. Tågets bredd utgjorde 300 à 400 steg, dock så att mera spridda individer äfven förekommo utanför denna bredd. Afståndet mellan hvarje slända utgjorde än omkring en half, än 1 till ett par meter.

Den 13 juni fortsattes ej tåget, men enligt platstidningarna och enligt meddelande af jägmästaren E. VON PORAT hade ett dylikt två timmar pågående sländtåg iakttagits den 9, och sländskaror drogo äfven den 10 juni på morgonen fram öfver Halmstad.

F. Trybom.

VERÄNDERLICHKEIT DES ARGYNNIS APHIRAPE HÜBN. VAR. OSSIANUS HERBST.

VON

J. MEVES.

Gewisse Schmetterlingsarten sind bekanntlich sehr zur Veränderlichkeit geneigt, und zwar in so hohem Grade, dass man versucht sein könnte die äusseren Extreme derselben als ganz verschiedene Arten aufzustellen, wenn die Uebergangsformen nicht bekannt wären. Eine solche Art ist *Argynnis Aphirape* HÜBN., und kann man sich nicht darüber wundern, wenn HERBST, als er von der Hauptform *Aphirape* und deren nordischer Lokalvarietät je ein Stück, das letztere zufällig von recht extremer und seltener Form, vor sich hatte, dieselben als getrennte Arten, *Papilo Tomyris* (Synon. des früher von HÜBNER mit *P. Aphirape* benannten Falters) und *P. Ossianus* beschrieb und abbildete (HERBST, Schm. X. S. 98, 102; Taf. 270, Fig. 4—7). Im Besitz einer Anzahl von etwa 60, unter hunderten ausgewählten Stücken[1] der genannten Varietät *Ossianus* HERBST aus verschiedenen Gegenden Schwedens (Östergötland[2], Helsingland, Jemtland und Lappland) erbietet sich mir die besonders günstige Gelegenheit eine übersichtliche Darstellung der umgemeinen Veränderlichkeit dieser Lokalform zu versuchen.

[1] Einen beträchtlichen Theil der intressantesten Stücke habe ich von dem eifrigen Schmetterlingssammler JOH. RUDOLPHI i Helsingland Ljusdal) erworben, und ausserdem wurde mir sein übriges bedeutendes Material, zu hunderten zählend, gefälligst zur Verfügung gestellt.

[2] Die in Östergötland gefangenen bilden, nach Ansicht des Prof. CHR. AURIVILLIUS, einen Uebergang zwischen der südlichen Hauptform und *v. Ossianus* (Entom. Tidskr. 1890, s. 101.).

Oberseite der Flügel. Die Grundfarbe ist gewöhnlich klar rothgelb oder gelbroth, beim ♀ durchschnittlich etwas matter, mit schwarzen Rippen und Flecken, wurzelwärts schwarz bestäubt. Diese Bestäubung, welche sich auf den Vorderflügeln meistens nur über $^1/_5$ oder $^1/_4$ und auf den Hinterflügeln vorn über $^1/_3$, in den Zellen 1 c und 2 über knapp $^2/_3$ der Flügellänge erstreckt, bedeckt bei einem Stücke die ganzen Flügel so intensiv, dass die Grundfarbe aller Flügel röthlich schwarzbraun erscheint ohne andere Zeichnungen, als eine Reihe verwischter gelbrother Fleckchen an den Säumen, dahinter eine Reihe von gelbrothen Ringen umgebener runder, schwarzer Flecke, am deutlichsten in den Zellen 5 und 6, und, auf den Vorderflügeln, einen sehr verwischten, gelbröthlichen Anhauch quer über der Mitte. Zwischen diesen Extremen finden sich verschiedene Uebergänge. So z. B. ist ein Stück dem vorigen ähnlich, aber die gelbrothen Ringe fliessen zusammen zu einer Querbinde, worin die runden schwarzen Flecke stehen, und auch am Vorderrande entlang befindet sich ein gelbröthlicher Anstrich; und ein anderes hat die Bestäubung, ausser wie gewöhnlich an der Wurzel, unter dem Vorderande uber $^2/_3$ der Länge des Vorderflügels, und auf dem Hinterflugel uber etwa $^2/_3$ des Flugels, so dass die schwarzen Flecke dort gänzlich unsichtbar sind. Ein Stück, welches im allgemeinen sehr HÜBNERS Fig. 734 und 735 gleicht, ist oben überall recht dunkel bestäubt, jedoch nicht intensiver, als dass alle Zeichnungen durchscheinen. Auch kommt vor, dass die schwarzbestäubte innere Hälfte des Hinterflugels einen rundlichen gelbrothen Fleck in der Mittelzelle einschliesst. — Die schwarzen Flecke, im allgemeinen dicker als bei der Hauptform, variiren auf mannichfache Weise, indem bald dieser, bald jener sich unnatürlich erweitert (besonders oft der mittlere Fleck in Zelle 1 c), oder die Flecke oder Fleckenreihen gegenseitig zusammenfliessen. So zeigt z. B. ein Stück einen dicken schwarzen Ring in Zelle 1 c, ein anderes einen ähnlichen Ring in der Mittelzelle, ein drittes einen sehr grossen Vorderrandfleck dicht innerhalb der runden schwarzen Flecke, und eins einen ähnlichen Vorderrandfleck nebst einem Fleck, der den grössten Theil der Mittelzelle einnimmt, alles am Vorderflügel. Die runden Flecke in der Nähe des Saumes sind bald sehr klein, bald so gross,

dass sie fast die schwarzen Rippen berühren; zuweilen, besonders auf den Hinterflügeln, berühren sie die nähergegerückten Bogenflecke am Saume oder sind mit diesen durch schwarze Linien oder dicke Striche verbunden. Die Bogenflecke Winkelflecke zeigen auf den Hinterflügeln im allgemeinen nicht so spitzige Winkel, wie bei der Hauptform *Aphirape*, sondern sind gerundet und mit der schwarzen Saumlinie zusammengeflossen, dadurch mit diesen gerundete, nicht dreieckige, lichte Saumflecke einschliessend. Bei einigen Stücken sind an beiden Flügelpaaren die Bogenflecke so dick, dass die Saumflecké fast ganz verschwinden; aber als Gegensatz hierzu kommt auch vor, dass Bogenflecke und Saumlinie nur als verwischte Schatten erscheinen, und bei einem Stück sind die Bogenflecke des Vorderflügels verschwunden mit Ausnahme nur der inneren Spitzen, welche mit den runden Flecken dick verbunden sind, so dass der Flügel ohne Saumflecke und runde Flecke, aber statt dessen mit dicken braunschwarzen Längsstrichen auftritt. Bei Exemplaren mit schwachen Bogenflecken sind gewöhnlich die Rippenenden am Saume ziemlich breit dunkel bestäubt. — Die Saumflecke, gewöhnlich von der Grundfarbe, sind bei einigen Stücken, besonders Weibchen, auf allen Flügeln bedeutend heller, bei einem ♀ sogar gelblich weiss.

Aus der Art und Weise, wie die schwarzen Flecke der Vorderflügel in den allermeisten Fällen mit einander verbunden oder zusammengeflossen sind, ist deutlich zu ersehen, dass die Fleckenreihen und die einzeln-stehenden Flecke folgendermassen zu charakterisiren sind: An der Querrippe steht ein mondförmiger Fleck; dicht ausserhalb desselben, bei der Wurzel der Rippe 10 angesetzt, zieht sich eine stark geschwungene Fleckenreihe, die Mittelbinde, deren äusserste Flecke in Zelle 1 c und 4, die innersten in den Zellen 2, 5 und 6 liegen; darauf folgt nach aussen eine Reihe runder Flecke, und zwischen diesen und der Mittelbinde steht am Vorderrande, bei der Wurzel der Rippe 9 angesetzt, ein kurzer, nur bis zur Rippe 5 reichender Querstreif, oft verloschen, und bisweilen, besonders bei Stücken aus Östergötland, durch eine gezackte Schattenlinie bis zum Innenrande fortgesetzt; innerhalb des Mondfleckes, vom Ursprung der Rippe 11 ausgehend, steht die Wurzelbinde, an der Subcostal-

rippe winkelig gebrochen, und weiter wurzelwärts, im Mittelfelde, befinden sich 2 Flecke. Dahingegen möchte es nicht ganz richtig sein, mit HERBST und F. RÜHL (Die palaearktischen Gross-Schmetterlinge, 1893, s. 417) den Mondfleck der Mittelbinde anzureihen und dahinter eine Halbquerbinde zu verlegen, da nur sehr selten der innere Fleck der Zelle 3 mit dem Mondfleck, in der Regel aber mit dem inneren Fleck der Zelle 4 verbunden oder verflossen ist.

Unterseite der Vorderflügel. Diese variirt in ähnlicher Weise wie oben, wenn auch nicht ganz in demselben Masse. Einige Exemplare sind über den ganzen Flügel dunkel bestäubt, doch ohne dass die Zeichnungen dadurch unsichtbar werden, oder über einen grösseren oder kleineren Theil des Flügels. Hierbei sei zu bemerken, dass die Bestäubung unten keineswegs immer mit solcher oben korrespondirt. Ein Stück hat den vorderen Theil der inneren Flügelhälfte schwarz. Zusammenfliessungen der schwarzen-Flecke kommen auch vor. Das vorher erwähnte Stück mit Längsstrichen oben innerhalb des Aussenrandes und auch ein anderes Stück haben unten die Bogenflecke und also auch die Saumflecke verloren, die letzteren bei dem einen Stücke nur durch hellere Farbe bis an die runden Flecke angedeutet. Von den runden Flecken sind wenigstens die 3 zunächst der Spitze meistens mehr oder weniger hell, bisweilen etwas silbern gekernt. Die Saumflecke sind nahe an der Flügelspitze gewöhnlich, aber nicht immer, heller als die umgebende Grundfarbe, mitunter gelblich weiss. Der gelbe Anflug der Flügelspitzen fehlt bisweilen ganz, bisweilen erstreckt er sich über mehr als die Hälfte des Vorder- und Aussenrandes.

Unterseite der Hinterflügel. Von den 4 hellen Wurzelflecken fehlt oft einer, und zwar der zwischen der Subcostalrippe und dem Vorderande; die Farbe derselben ist gelb, weiss oder silbern, zuweilen schwach braun bestäubt. Die darauf folgende Wurzelbinde variirt in der Farbe zwischen rothgelb, gelbroth, roth, rothbraun, schwarzbraun und braunschwarz, und in der Form zwischen breit, schmal, durchbrochen und verschwunden. So habe ich Stucke, deren Wurzelbinde vor der vorderen Mittelrippe durchbrochen ist, so das ein weisser Wurzelfleck sich dort mit dem gegenüberliegenden weissen Fleck der Mittelbinde

vereinigt, und bei zwei höchst eigenartigen Männchen und einem Weibchen[3] ist von der ganzen Wurzelbinde der ♂♂ nur ein kleiner verwaschener Staubfleck am Hinterrande, und des ♀ garnichts, übrig, so dass der Flügel von der Wurzel bis zur äusseren dunklen Binde, also die ganze innere Hälfte bei den ♂♂ hellgelb, beim ♀ silbern ist, und zwar erstreckt sich diese Farbe in den Zellen 1 a und 1 b bis zum Saume hinaus. Ferner sei erwähnt, dass ein schwarzer Punkt auf der Wurzelbinde in der Mittelzelle bisweilen recht gross und auch mitunter weiss bestäubt ist, wenn er auch meistens gänzlich fehlt; jedenfalls ist also dieses bei manchen *Argynnis*-Arten gute Kennzeichen nicht bei *Ossianus* als solches zu gebrauchen.[4] — Die Flecke der hellen Mittelbinde sind gelb, weiss oder silbern, bei einigen dunkelfarbigen Männchen theilweise schwach braun bestäubt, entweder alle gleichfarbig, oder auch unter sich verschieden. Im letzteren Falle sind es stets die Flecke in Zelle 4 und der Spitze der Mittelzelle, die zuerst silbern erscheinen; eine bestimmte Regel für die Reihenfolge des Versilberns der übrigen Flecke habe ich nicht finden können. Bald sind die Flecke sehr gross, bald ganz klein, bisweilen (z. B. in den Zellen 2 und 3) durch schwarze Flecke ersetzt, oder so verkleinert, dass die beiderseitigen dunklen Binden sich stellenweise vereinigen und die Mittelbinde unterbrechen. — Die nun folgende breite Aussenbinde (zwischen der hellen Mittelbinde und den Bogenflecken), welche in der Regel dieselbe Färbung, rothgelb — braunschwarz, wie die Wurzelbinde hat, nur unterbrochen von dem Lichtstreifen und dahinter mit den schwarzgeringelten Augenpunkten besetzt, zeigt mitunter eine dickschwarze innere Begrenzung des Lichtstreifens. Die Breite letztgenannten Streifens variirt sehr, und ergiesst er sich in den Zellen 3 und 4 oft, aber nicht immer, bis zu den Bogenflecken hinaus. Bisweilen zeigt der meistens gelbliche oder etwas ins röthliche ziehende Lichtstreif nahe am Vorder- und Innenrande Andeutungen von Silberglanz, bei einem ♂ ist er braun bestäubt, und bei einem andern dunklen, sehr

[3] Das ♀ und ein ♂ im Besitz des Herrn RUDOLPHI.

[4] Es ist also nicht stichhaltig, mit ZETTERSTEDT und andern Verfassern nach ihm als Unterscheidungszeichen dieser Art von z. B. *A. Selene* anzugeben dass bei *Aphirape* der Fleck fehle.

intressanten und prachtvollen ♂ besteht er aus getrennten, stark silberglänzenden Fleckchen auf schwarzbraunem Untergrunde. Die weiss, bisweilen silbern gekernten, schwarzgeringelten Augenpunkte stehen öfters so nahe an den Bogenflecken, dass sie diese berühren. Ein eigenartiges ♂ hat das braungelbe zwischen Mittelbinde und Lichtstreifen in den Zellen 4—6 ganz verloren, so dass die bei diesem Stück gelblich weisse Mittelbinde sich hier ohne Unterbrechung von der Wurzelbinde bis zu den Augenpunkten zu ergiessen scheint. Bei anderen Stücken ist der äussere Theil der Aussenbinde, worin die Augenpunkte stehen, stark schwärzlich bestäubt mit Ausnahme der hell gebliebenen Zellen 3 und 4, dadurch sehr an *Arg. Selene* erinnernd. — Die schwarzen Bogenflecke (Winkelflecke), welche nebst der schwarzen Saumlinie die hellen Saumflecke einfassen, sind gewöhnlich wurzelwärts zugespitzt, manchmal aber auch mehr gerundet, bald fein, bald dick, bald scharf und deutlich, bald aber nur verwischten Schattenflecken oder linien gleich; meistens mit den Winkelbeinen auf oder sehr nahe der Saumlinie stehend, machen sie die Saumflecke dreieckig, aber bisweilen sind sie so weit von derselben entfernt, dass die nun fast quadratischen Saumflecke einer recht breiten, nur von den dunkeln Rippen quergetheilten Binde gleichen. Auch kommt vor, dass die Bogenflecke in den Zellen 1 c und 7 ganz verschwunden sind. Bei einem Stück sind sogar alle Bogenflecke fast ganz verwischt, besonders in den Zellen 1 c—3, wo die Spitzen der schwach silberglänzenden Saumflecke bis an die Augenflecke hinaufreichen. Die Saumflecke sind gewöhnlich silbern, öfters aber auch gelb, und habe ich Stücke aus Helsingland, die sich in dieser Hinsicht nicht von deutschen Stücken unterscheiden. — Schliesslich sei noch eines auffallenden ♂ erwähnt[5], dessen ganzer Hinterflügel unten silbern ist, woraus nur eine sehr schwache bräunliche Bestäubung die Lage der Wurzelbinde, des dunkeln Querstreifens hinter der Mittelbinde und der Augenpunkte angiebt.

Die Grösse der Falter ist ebenfalls recht verschieden. So beträgt die Breite meiner Stücke aus Östergötland beim ♂ 35

[5] Vergl. LANG, Butterflies of Europe, 1884, p. 196. und andere Verfasser, welche den Silberglanz als Hauptmerkmal für *Ossianus* angeben.

—40''', beim ♀ 36—40''', und deren aus dem nördlichen Schweden (den echten *Ossiani*) beim ♂ 28—38''', beim ♀ 34—39'''.

Bei den von mir untersuchten Stücken haben die Männchen am häufigsten abweichende Formen aufzuweisen. Es würde aber gewiss übereilt sein daraus die Folgerung zu ziehen, dass überhaupt die Weibchen weniger zur Veränderlichkeit geneigt seien als die Männehen, da jene viel seltener gefangen werden und deshalb auch geringeres Untersuchungsmaterial darbieten.

Aus den oben angedeuteten, ungemein vielfältigen Veränderungen, denen die verschiedenen Flügel und Flügeltheile sowohl oben als unten unterworfen sein können, und aus dem Umstande, das dieselben im allgemeinen keineswegs von einander abhängig sein brauchen, geht hervor, dass eine fast unbegrenzte Menge von Kombinationen derselben möglich ist, und dass in Wirklichkeit wohl selten ein Stuck dem andern vollständig gleicht. Es wäre demnach, glaube ich, vollkommen zwecklos, wollte man gewisse charakteristische Stücke als besondere Aberrationen benennen unter der Voraussetzung, dass nur diejenigen Stücke dorthin geführt werden dürften, welche mit den Typexemplaren und deren Beschreibungen in jeder Hinsicht übereinstimmen. So z. B. habe ich Stücke, welche den von Professor JOHN SAHLBERG in Helsingfors abgebildeten, beschriebenen und benannten, sehr eigenartigen *ab. Kullervo* und *ab. Aino* (Einige nordische Aberrationen der Schmetterlingsgattung *Argynnis*, Berlin 1893) in einer oder der andern Hinsicht vollkommen gleichen, so dass aus denselben typische *Kullervo* und *Aino* zusammengesetzt werden könnten, aber kein einziges Stück für sich stimmt mit ihnen in allen Einzelheiten zugleich überein. Wenn ich mir also hier erlaube einige der am meisten abweichenden und meines Wissens noch nicht beschriebenen Formen vorzuführen und Namen dafür vorzuschlagen, so geschieht dieses unter der Voraussetzung, dass alle diejenigen Exemplare, welche die unten hervorgehobenen Kennzeichen besitzen, dorthin zu bringen sind, sie mögen im Uebrigen aussehen wie sie wollen. Da ferner die hellere oder dunklere (nigros) Färbung der Oberseite sowie auch im allgemeinen diejenige der Querbinden auf der Unterseite der Hinterflügel in allen Schattirungen vorkommt, nehme ich hierauf keine Rücksicht, ebenso

wenig wie auf die Breite letztgenannter Querbinden oder auf die schwarzen Flecke und Fleckenbinden, da auch hier überhaupt keine bestimmten Grenzen aufzuziehen sind.



Fig. 1. *Ab. Rudolphii*

1. **Argynnis Aphirape** Hb. **ab. Rudolphii** J. Mev. Fig. 1.

Die Hinterflügel unten ganz und gar hell (silbern, weiss oder gelb), durch die (braunbestäubten) Rippen unterbrochen, und nur eine äusserst schwache Bestäubung deutet die Lage der Wurzelbinde, des dunklen Querstreifens hinter der Mittelbinde und der Augenpunkte an. ♂, Helsingland, 34'''.



Fig. 2. *Ab. basalis.*

2. **Argynnis Aphirape** Hb. **ab. basalis** J. Mev. Fig. 2.

Die Hinterflügel unten ohne Wurzelbinde, also von der Wurzel bis zum Saumfelde hell (silbern, weiss oder gelb), höchstens mit einem kleinen schwärzlichen, verwaschenen Staubflecken bei Rippe 1 b versehen. ♂, Helsingland, 36'''; ♀[6], Helsingl., 33'''; ♂[6], Helsingl., 37'''.

3. **Argynnis Aphirape** Hb. **ab. discalis** J. Mev. Fig. 3.



Fig. 3. *Ab. discalis.*

Die dunkle Binde zunächst hinter der Mittelbinde der Hinterflügel unten fehlt in mehreren bei einander liegenden Zellen, durch welche sich also die helle (silberne, weisse oder gelbe) Mittelbinde in den ebenfalls hellen Lichtstreifen ergiesst. ♂, Helsingl., 36'''.

4. **Argynnis Aphirape** Hb. **ab. limbalis** J. Mev. F. 4.

Die ganze Saumhälfte der Hinterflügel unten hell (röthlich gelb), nur unterbrochen von den schwach gezeich-

[6] Im Besitz des Herrn Rudolphi.

neten schwärzlichen Ringeln und feinen röthlichen Anhauch zwischen diesen und den sehr langen, in den Zellen 1 c, 2 und 3 bis an die Ringel stossenden und nur durch feine, fast unmerkliche Bestäubung nach innen begrenzten Saumflecken. ♂, Helsingl., 35'''.

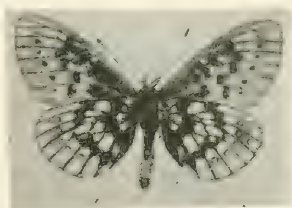


Fig. 4. *Ab. limbalis.*

5. **Argynnis Aphirape** Hb. **ab. cultrimacula** J. Mev. Fig. 5.

Auf der Unterseite der Hinterflügel ist die Wurzelbinde in der Zelle 7 bei der vordern Mittelrippe durchbrochen, so dass hier der helle Wurzelfleck mit dem in derselben Zelle liegenden hellen Flecken der Mittelbinde ohne Zwischengrenze zusammenfliesst, dadurch einen fleischmesserförmigen hellen Fleck bildend. Helsingl.: ♂, 31'''; ♂, 33'''; ♂[1], 35'''; ♂[1], 36'''; ♂[1], 37'''.



Fig. 5. *Ab. cultrimacula.*

6. **Argynnis Aphirape** Hb. **ab. decorosa** J. Mev. Fig. 6.

Die Hinterflügel unten schwarzbraun, mit 5 Reihen Silberflecken, nämlich die Wurzelflecke, die Mittelbinde, der in Flecke aufgelöste Lichtstreifen, die Augenflecke und die Saumflecke. ♂, Helsingl., 32'''.



Fig. 6. *Ab. decorosa.*

7. **Argynnis Aphirape** Hb. **ab. inops** J. Mev. F. 7.

Ein oder mehrere Flecke der Mittelbinde der Hinterflügel unten klein und schwarz anstatt hell, gewöhnlich die Flecke in den Zellen 2 und 3; meistens ist ausserdem der eine oder andere der hellen Flecke so verkleinert, dass die Mittelbinde von der dunklen Grundfarbe

[1] Im Besitz des Herrn RUDOLPHI.

durchbrochen ist. Helsingl.: ♂, 28‴; ♂[8], 33‴; ♂[8], 34‴; ♂, 36‴; ♀, 38‴; Jemtland: ♂, 30‴; ♂ 30‴.



Fig. 7. Ab. impar.

8. **Argynnis Aphirape** Hb. **ab. Selenoides** J. Mey. Fig. 8.

Die Unterseite der Hinterflügel vor den Bogenflecken in den Zellen 3 und 4 heller, in den übrigen Zellen durch schwärzliche Bestäubung dunkler als die Grundfarbe hinter der Mittelbinde. Helsingl.: ♂[1], 33‴; ♂, 35‴; ♂, 36‴; ♂, 38‴.

Ob nun diejenigen Verfasser recht haben, welche annehmen, dass sowohl die Hauptform *Aphirape* wie die Varietät *Ossianus* in Schweden (auch dem nördlichen) neben einander vorkommen, wage ich nicht massgebend zu entscheiden, da mir nicht so genügendes Material von deutschen Exemplaren vorliegt. Allerdings erhellt aus obiger Darstellung, dass schwedische Stücke, und zwar aus nördlichen Gegenden, unter sich viel grössere Differenzen aufweisen können, als die von andern, neueren Verfassern zwischen *Aphirape* und *v. Ossianus* aufgestellten Trennungszeichen, und Zetterstedt in seinem Werke über lappländische Insekten sagt bei seiner Beschreibung der *Aphirape*, den *Ossianus* hätte er in Lappland nicht angetroffen, welcher Ausspruch leicht erklärlich ist, da er dabei auf Herbsts Figuren des *Ossianus* hinweisst, welche ein dunkles und selteneres Stück darstellen, mit breit schwarzem Aussenrande und sehr kleinen Saumflecken oben, und er wohl nur die viel häufiger vorkommende hellere Form fand, welche gewissermassen der Hauptform ähnlicher ist als Herbsts Figuren des *Ossianus*. Dennoch, in Anbetracht der allmählichen Uebergänge zwischen den Extremen der schwedischen Exemplare, bin ich zu der Ansicht geneigt, dass wenigstens alle Stücke aus dem nördlichen



Fig. 8. *Ab. Selenoides.*

[8] Im Besitz des Herrn Rudolphi.

Schweden dem *Ossianus* als wirklicher Lokalvarietät zuzuführen sind. Die deutschen Exemplare, welche ich gesehen, sowie auch Abbildungen von solchen zeigen nämlich einen andern allgemeinen Habitus, als die nordischen, indem jene durchschnittlich grösser, oben gelblicher (weniger röthlich) und mit feineren schwarzen Zeichnungen versehen, und auf der Unterseite der Hinterflügel viel weniger lebhaft gefärbt erscheinen. Nur Stücke aus Östergötland nähern sich den deutschen im allgemeinen Aussehen. — Dass die silberne Beschaffenheit gewisser heller Flecke der Hinterflügel unten nicht, wie viele Verfasser meinen, charakteristisch für *Ossianus* ist, scheint, wie schon oben angedentet wurde, aus dem Umstande hervorzugehen, dass Stücke, die im Uebrigen ganz den Habitus des *Ossianus* haben, keinen einzigen Silberfleck besitzen.

Schliesslich sei noch folgender Abbildungen erwähnt:

Argynnis Aphirape Hb.:

Hb. F. 23—25; Esp. *(Eunomia),* T. 110, Cont. 65, F. 5; Hbst *(Tomyris),* T. 270, F. 6, 7; God. II, T. 9, F. 3, 4; Meig. *(Tomyris)*. T. 12, F. 1; Lang, T. 46, F. 1; Berge Schm. T. 8, F. 8; E. Hofm. Schm. Eur. T. 7, F. 1; Auriv. Nord. Fj. S. 27, F. 5; T. 12, F. 8.

Var. Ossianus Hbst:

Hbst, T. 270, F. 4, 5; Hb. *(Aphirape)*, F. 734, 735; Boisd. Ic. I, T. 19, F. 1—3; Dup. Suppl. I, T. 20, F. 5, 6; Frr. T. 355, F. 1, 2; H. S. F., 322, 323; Lang, T. 46, F. 2; J. Sahlberg Nord. Aberrat. d. *Argynn.* F. 1 (*ab. Kullervo* J. Sahlb.), F. 2 (*ab. Aino* J. Sahlb.), F. 3 (*ab. Isabella* Tgstr.).

GAFVOR TILL ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS BIBLIOTEK 1890—1892.[1]

(Forts. fr. årg. 14, s. 248.)

FAUST, J., Neue Rüsselkäfer aus Algerien. Berlin 1885, 12 pg. (af CHR. AURIVILLIUS).

—, Beschreibung neuer Rüsselkäfer aus China etc. Berlin 1890, 10 pg. (af densamme).

—, Rüsselkäfer aus den Mittelmeerländern. Berlin. 1890, 16 pg. (af dens.).

FLEUTIAUX, Ed., Descriptions de Coléoptères nouveaux de l'Annam. Paris 1886. 10 pg, 1 tab. (af dens.)

GASPERINI, R., Prilog k dalmatinskoj Fauni. *Isopoda. — Myriopoda. — Arachnida.* U Splitu. 1892, 22 pg.

——, Notizie sulle fauna imenotterologa Dalmata. 15 pg.

HOLMGREN, A. E., Ichneumonologia Suecica. Tomus tertius. Holmiæ 1889. 128 pg (af CHR. AURIVILLIUS).

HOMEYER, A. VON, Neue Gesichtspunkte betreffs Aurikelfrass. 1886. 6 pg.

HULST, G. D., The *Phycitidæ* of North America. Philadelphia 1890. 116 pg, 3 tab.

——, The *Epipaschiinæ* of North America. Brooklyn. 1889. 36 pg, 1 tab.

LAMPA, S., Våra skadligaste Ollonborrar. Sthlm 1890. 8 pg, 1 tab.

——, Reseberättelse af Landtbruksakademiens entomolog till Christianstads Läns Hushållningssällskap. Kristianstad 1890. 6 pg.

LUCAS, T. P., Butterflies and Moths. Descriptions of two new butterflies and nine new *Sphingidæ* or Hawk Moths found in Queensland. Brisbane 1891. 4 pg.

MEINERT, F., Contribution à l'anatomie des Fourmilions. Kiöbenhavn 1889. 24 pg, 2 tab.

OESTLUND, O. W., On the reproduction of lost or mutilated limbes of insects. Minneapolis 1886. 3 pg.

OSCHANINN, B., Zoografischer Charakter der hemipterologischen Fauna von Turkestan (på ryska). St. Petersburg 1891. 116 pg.

[1] Då ingen särskild gifvare är nämnd är arbetet skänkt af författaren.

(Forts.)





KNUT FREDRIK THEDENIUS.

Åter har döden skördat en af Entomologiska Föreningens stiftare och tillika dess hedersledamot, förre lektorn KNUT FREDRIK THEDENIUS, hvars minnesruna med sorg och saknad här meddelas Entomologisk Tidskrifts läsare i all enkelhet.

Han var född den 12 nov. 1814 i Skogs-Tibble socken i Upland. Fadren, CARL PEHR THEDENIUS, var då komminister i Tibble och Ålands socknar, men blef 1821 kyrkoherde i Vahlö

församling i Roslagen; modren CHRISTINA CATHARINA APELGREN. Till en början undervisades han af fadren i hemmet, men sattes 1824 i Upsala Katedral-skola. Efter fadrens död 1827 måste han, då sterbhuset saknade alla tillgångar, söka så snart som möjligt försörja sig själf. Han flyttades i afvaktan på plats till elementarskolan i Gefle, för att i främsta rummet studera lefvande språk. Då han allt från barnaåren haft stor håg för naturföremålens betraktande och begrundande, skulle han helst velat ägna sig åt studier och isynnerhet åt läkarekallet, men då detta icke lät sig göra af brist på medel, antog han med glädje anbudet att blifva elev på apoteket Lejonet, då för tiden det enda apotek i Gefle, där han började sin lärotid den 22 april 1828. De första fyra åren voro tunga år, ty han behandlades ofta alltför hårdt af provisorn, som var af ett häftigt sinnelag. Sista elevåret var däremot mycket bra. Han blef då satt att sköta laboratorium, där mången stund kunde ägnas åt läsning. Eljest var det endast de tidigaste morgontimmarna, kl. half 4 till kl. 6, som han kunde ägna åt sina studier, men denna tid begagnade han också hvarje dag allt under det han tjänstgjorde på apoteket. Farmacie-studiosi-examen aflades i Gefle den 15 mars 1833, således efter nära 5 års elevtid. Så lång lärotid fordrade principalen, därför, att han höll eleven med kläder. Han kvarstannade såsom laborant i 5 år på samma apotek.

Under sommaren 1836 fick han åtnjuta $3^1/_2$ månaders ledighet från sin kondition. Under denna ledighet företog han, utan sällskap, en botanisk resa till Dalarnes och Härjedalens fjälltrakter samt den närgränsande delen af Norge. På denna resa fann han flera för Sverige nya mossor och lafvar. Medel till resan förskaffade honom hans gynnare, provinsialläkaren d:r C. J. HARTMAN, den kände botanisten, dels från Kongl. Landtbruksakademien och Svenska Trädgårdsföreningen och dels från några äldre botanikens vänner.[1]

För att mera ihållande få ägna sig åt botaniska studier, lämnade han konditionen i Gefle den 2 juni 1838. Han vistades till slutet af september 1839 hos sin broder, som då var

---

[1] Under sin frånvaro fick kan åtnjuta lön af sin principal, apotekaren JOHAN LUTH. Hans provisorslön var första året 150 och de 4 följande 225 kronor.

»skolpräst» i Vahlö socken. Under denna tid utgaf han 2 fasciklar af *Musci Sveciæ exsiccati* och undersökte trakten i botaniskt afseende. Han begaf sig sedan till Stockholm för att »läsa på apotekareexamen». Denna examen aflade han den 27 maj 1840.

Th. antogs vid sin ankomst till Stockholm 1839 till lärare i botanik och zoologi vid Hillska skolan på Barnängen och var sedan allt fortfarande lärare i naturvetenskapliga ämnen under de första nitton åren, samtidigt med sitt farmaceutiska arbete.

Under sommaren 1840 bevistade han naturforskaremötet i Köpenhamn med reseunderstöd af statsmedel. Vid återkomsten antogs han till protokollsförare och växtbestämmare vid Sv. Trädgårdsföreningen, med fria husrum och 300 kronors årlig lön. Han innehade denna befattning i 3 år.

Under ett år, 1841, tjänstgjorde han såsom laborant å apoteket Kronan i Stockholm, men med så mycken ledighet, att han kunde sköta sina andra befattningar. Under 1842 års sommar företog han med understöd af Kongl. Vetenskapsakademien en naturhistorisk resa till Härjedalen, Jämtland och angränsande delar af Norge. Han hade då till sällskap B. A. Söderström, sedermera apotekare i Karlskrona. Åren 1841 och 1842 meddelade han undervisning i naturkunnighet åt eleverna i Kongl. Landtmäterikontoret och examinerade i slutexamen.

Han tillträdde apoteket Korpen vid Stortorget i Stockholm den 1 juni 1843 och erhöll privilegium samma år den 10 juli. Apoteket köpte han i kompani med farm. studiosus E. L. Garberg, hvilken 1845 sålde sin hälft till Thedenius.

Vid Apotekare-societetens augustisammankomst 1843 valdes han till dess sekreterare och till examinator i apotekare- och farmacie-studiosi-examina samt innehade dessa befattningar några år. Han lämnade en lång tid om söndagsmorgnarna undervisning gratis åt eleverna på hufvudstadens apotek. I flera kommittéer för apoteksärenden tjänstgjorde han såsom sekreterare eller medlem. Han var lärare uti naturalhistoria i de flesta privata skolor i Stockholm, t. ex. i mosaiska församlingens goss-skola, Stockholms Lyceum, privat-elementarskolan på norr, Ullgrenska skolan — i alla under många år. Han gaf privata lektioner i botanik åt de flesta, som mellan åren 1840—1860 läste på apo-

tekareexamen. Vid Hillska skolan på Barnängen var han lärare från början af oktober 1839 till hösten 1846, då skolan upphörde. Under åren 1849 och 1850 skötte han under prof. N. J. ANDERSSONS världsomsegling dennes tjänst vid Nya Elementarskolan.

Sitt apotek, Korpen, afträdde han den 1 aug. 1858 till apotekaren J. A. AHLSTRÖM. Under åren 1861—1862 samt vårterminen 1863 skötte han adjunktbefattningen vid Veterinär-Institutet i Stockholm. Under läsåret 1863—1864 var han lärare i allmän naturkunnighet i Kongl. Högre Lärarinneseminariet i Stockholm. I januari 1844 antogs han till extra lärare i naturalhistoria vid Stockholms Gymnasium. 1852 den 28 juni utnämndes han efter aflagdt undervisningsprof till ordinarie lärare i naturvetenskap därstädes, kallades den 26 november 1858 till gymnasieadjunkt och utnämndes den 27 juli 1859, efter aflagdt undervisnings och disputationsprof till lektor i naturvetenskap vid samma läroverk. Denna tjänst, ehuru förflyttad till Stockholms Norra Latinläroverk, innehade han till 1886, då han tog afsked med pension. Han var riddare af Kongl. Nordstjärne-orden sedan 1876. Under åren 1860 till 1876 företog han hvarje sommar naturhistoriska forskningsresor till olika delar af Sverige, dels för att botanisera och dels för att samla insekter, särskildt fjärilar, af hvilka han sammanbragt vackra samlingar och med hvilka han under de sista 20 åren ifrigt sysslade, samt riktade svenska insektfaunan med flera nya arter. De allra sista åren af sin lefnad använde han hufvudsakligen till ordnandet af sitt svenska herbarium, sedan han sålt sitt utmärkta europeiska herbarium, som numera tillhör Upsala universitet. Ända intill det sista höll han på med att ordna sina kära växter, tills döden träffade honom, på aftonen den 4 sistlidne mars, stilla och lugnt.

Han efterlämnar en åldrig maka, CHARLOTTA AURELL, med hvilken han lefvat i ett lyckligt äktenskap sedan den 4 april 1848, och 3 barn, en dotter, AGNES, gift med sin kusin, stadsingeniören och stadsarkitekten i Karlskrona, KNUT HJALMAR THEDENIUS, och sönerna FRÉDRIK och AXEL, den förre fil. kand. och anställd som lärare vid läroverket i Karlskrona, den senare snart med. licentiat.

Till ofvanskrifna, ur hans självbiografi i Sveriges apotekarehistoria hämtade uppgifter om THEDENII enkla lefnadsöden, må

det tillåtas att därjämte anföra ur hans dagböcker några drag, som äro betecknande för denne flärdlöse, godhjärtade och anspråkslöse man, som aldrig sökte sin egen berömmelse. Han förde nämligen i många år »dagbok», och började den 1 januari 1835 en »Botanisk dagbok», å hvars första blad han satte som motto den vackra psalmversen:

»Ack! När så mycket skönt i hvarje åder
Af Skapelsen och lifvet sig förråder,
Hur skön då måste själfva källan vara,
Den evigt klara!»

Detta motto är karaktäriserande för THEDENII uppfattning af naturen, ja, för hela hans lifsriktning. Han såg skapelsens allmakt, godhet och kärlek uppenbarad i naturens härliga verk och han var alltigenom en hjärtegod människa med ödmjukt sinne. Hans anspråkslöshet träder emot en ur hans dagböcker, t. ex. i följande anteckning, som man läser för den 9 maj 1836: »Kl. 6 på morgonen gick jag till Marielund — — — — då fann jag äfven en, som jag tror obeskrifven *Jungermannia* — — — jag tänker kalla den J. HARTMANI, om det bekräftar sig, att det är en ny mossa, och doct. HARTMAN ger mig sitt bifall. Denna mossa växte på dikeskanterna nog ymning och hade bland sig några exemplar, som hade *Calyces*, så att jag hoppas att få beskrifva den fullkomligt. Åter en oförtjänt uppmuntran för mig!»

Hans dagböcker äro ofta synnerligen nöjsamma att läsa och anteckningarna äro här och där oskuldsfulla och innerligen naiva. Den 1 juni 1836 t. ex. skrifver han: »På eftermiddagen gick jag till Tolfforsbäcken, för att se efter om ej ännu *Myosotis stricta* var i blomma; — ännu sof den i jordens sköte. Förra året denna dag tog jag den dock blommande vå detta ställe. Vid Prostholmarne blommade hon präktigt, och jag förfärdigade däraf 3 buketter — åt hvem? — det tillhör ej en botanisk dagbok att fråga sådant!»

Det är nog frestande att göra flera utdrag ur THEDENII älskliga dagböcker, men utrymmet tillåter det icke. Jag kan dock icke underlåta att meddela något om huru han utförde sina första botaniska resor. Till första resan i Dalarnes och Härjedalens

fjälltrakter samt angränsande delar af Norge var reskassan tämligen knapp, så att en färd med häst icke var att tänka på; men det nedslog icke den ifrige forskarens mod — någon bekvämlighet hade han icke varit van vid. Hvad gjorde THEDENIUS då? Jo, han köpte sig en liten lätt dragkärra, i hvilken han lastade först och främst gråpapper och några tunna brädskifvor till växternas pressning, och vidare lade han på kärran en rökt skinka och en påse med spisbröd — det var hela provianten — och han brukade tala om, att hans måltider, hvilka han alltid intog vid någon källa eller klar fjällbäck, naturligtvis bestodo enbart af bröd och skinka samt källans vatten till dryck; endast undantagsvis vankades mjölk. Skinkan var hårdt rökt och således rik på kreosot genom rökningen, och detta inpregnerade slutligen så starkt hans kropp, att hans svett luktade kreosot. Lasten å hans dragkärra ökades allt som oftast med vikten af hans stöflar, hvilka han sparade då han vandrade en körväg fram.

Hans andra resa till fjälltrakterna gjordes med rikligare reskassa, och han behöfde då icke vandra barfotad och själf draga lasset. Men eget åkdon hade han dock. Han köpte nämligen en simpel kärra med träfjädrar och på densamma lastade han de förnödenheter, som han behöfde för bevarandet af de botaniska skördarna, och han satte sig själf på kärran samt lät en Skjutspolle utgöra dragkraften.

Sedan THEDENIUS blifvit anställd som lärare i naturalhistoria vid Stockholms Gymnasium, blef det ett helt annat lif i detta studium vid nämnda läroverk och han, som höll ungdomen kär, vann dess varma kärlek i gengäld.

Detta skildras af en bland hans forna lärjungar, som deltog i hans begrafning, i ett samspråk med den välkände signaturen »Ture» på följande hjärtliga sätt: »Du må tro,» säger han till Ture, »att det vardt något ovant för oss gymnasister, som förut bara några veckor om året läst en smula botanik. Det hade varit för gubben WIKSTRÖM, som nog också var en hedersman, men föga lämplig till lärare. För honom gjorde vi bara spektakel. Men så kom KNUT FREDRIK THEDENIUS och ryckte upp läroämnet, och då vardt det annat af naturkunnigheten.» »Han var väl sträng, han,» frågade Ture. »Nej, ofantligt snäll,» genmälte den forne lärjungen. — »Så-å, då skojade ni naturligtvis

med honom,» tillade Ture. »Ne-hej, du! Vi skojade mindre för honom än för någon annan lärare. Han var kunnig och förmådde meddela sina kunskaper, men alls ingen pedant. Därför tyckte vi om honom och voro uppmärksamma, och så gick det släkte efter släkte på gymnasium och se'n i norra latin. THEDENIUS höll i uti det längsta, och med gamla lärjungar sällskapade han gärna. Jag besökte honom ofta i hans lilla hus vid Kvarngatan (numera Artillerigatan), i hvars tillhörande lilla vackra trädgård han själf flitigt sysslade och inflyttade många hundratal buskar och sällsynta växter, hvilka trifdes så väl under hans kärleksfulla vård. Den täcka tillflyktsorten med sitt lusthus, sina sköna fruktträd och rika blomstersängar var en af de sista på Ladugårdslandet. Nu står där i stället en stor hyreskasern med nutidsanspråk, och det har känts rent af hjärtslitande för hvarje blomstervän, att den ljufliga lustgården är borta för alltid. Han tillade sedan, den gamle lärjungen, då han följde den med fagra blommor täckta gamle botanistens kista. »Det är icke någon lämplig dag i dag för den, som var blommornas vän, ty det snöar och stormar ju alldeles hiskligt, icke en sådan härlig vårdag, som det alltid var, då vi pojkar gingo ut och botaniserade med THEDENIUS, men det var kanske därför, att vi då hade sol i hjärtat.»

Den som tecknat denna runa har haft den lyckan att flera gånger få åtfölja THEDENIUS på hans botaniska utflykter med de talrika lärjungarna, och minnena af hans vänliga, ofta stilla humoristiska och alltid lärorika umgänge skola oförgängligen stå klara i min erinring.

THEDENIUS var mest känd af allmänheten såsom »den gamle botanisten», och det är nog en sanning, att hans lifsgärning företrädesvis rörde sig inom växtvärldens område, men han var tillika en god entomolog redan från yngre år. Såsom bevis härför kan nämnas, att på första sidan af den första dagboken, eller anteckningen för den 1 januari 1835, anföres följande iakttagelse: Med anledning af ett starkt töväder nyårsaftonen och regn under natten, så hade den ringa snö, som förut fallit, »bortsmält och marken var nästan alldeles bar», och TH. gick ut till skogen »för att se huru mossorna befunno sig efter den oväntade vårväderleken». Under vägen fann han i ett dike, där vatten sam-

lat sig öfver isen i dikets botten, »*Dytiscus fuliginosus*» FABR. mycket liflig, och flera spindlar sprungo i gräset. För den 15 mars s. å. finnes antecknadt fyndet af *Lina collaris* och en liten *Carabus*. Dessa anteckningar visa tydligen, att THEDENIUS redan då var väl hemmastadd i entomologien, ty utan en sådan redan mera omfattande kunskap hade han säkerligen icke kunnat igenkänna och bestämma de nämnda insektarterna. Allt sedan förökade han sitt entomologiska vetande och gjorde stora samlingar, företrädesvis af fjärilar och skalbaggar. Under senare åren sysselsatte han sig mycket med utkläckning af fjärilar. Hans varma intresse för entomologien förmådde honom att den 14 dec. 1879 deltaga i stiftandet af den »Entomologiska Föreningen i Stockholm», i hvars styrelse han ingick och utgjorde ett kraftigt stöd för denna förening under dess första osäkra steg på framåtskridandets bana, som icke var utan sina brydsamma vanskligheter, hvilka genom THEDENII lugna och goda råd öfvervunnos. Då han för sin höga ålders skull vid Föreningens årssammanträde den 14 dec. 1892 undanbad sig återval såsom styrelseledamot, kallades han enhälligt af Entomologiska Föreningen till dess hedersledamot, hvilken kallelse han, såsom det syntes, med glädje emottog. TH. var för öfrigt ledamot af flera botaniska och zoologiska sällskap, bland hvilka särskildt må nämnas »Sällskapet *pro fauna et flora Fennica*» i Helsingfors. Hans namn är förevigadt genom ett växtsläkte, några växtarter och två insektarter, *Platylabus Thedenii* HOLMGR. och *Asynarchus Thedenii* WALLENGR., hvilka äro uppkallade efter honom.

Utgifna arbeten.

A. Entomologiska.

1. Liste des papillons diurnes et crepusculaires, dans J. H. KRAMER, Ville de Stockholm! Description physique ett naturelle. Sthlm. 1872. 8°. Insectes p. 35—37.
2. Bidrag till (kännedom om) Skandinaviens fjärilsfauna. — Ent. Tidskrift. 1, 1880, sid. 99—101, 196—198; 2, 1881, sid. 104—108.
3. Om *Cidaria Olivata*, W. V. — Ent. Tidskrift, 3, 1882, sid 81—82.

4. En för Sverige ny mätarefjäril. — Ent. Tidskrift 4, 1883, sid. 89—90.
5. *Leucania Straminea*, TREITSCHKE. En för Skandinavien ny Noctuid. — Ent. Tidskrift, 5, 1884, sid. 100.

B. Botaniska.

Bidrag till kännedom om *Najas marina* L. 1838. (Öfversatt på tyska språket.)
Musci sveciæ exciccati, Fasc. V, VI. 1838.
Anmärkningar om Härjedalens vegetation. 1839.
Handbibliotek i Trädgårdsskötseln. I Bandet. 1842.
Observationes de enervis Scandinaviæ speciebus generis Andrææ? 1849.
Stockholmstraktens Phanerogamer och Ormbunkar. 1850.
Bihang till K. F. Thedenii förteckning öfver Stockholmstraktens Phanerogame och Ormbunkar. 1851.
Bidrag till kännedom om Stockholmstraktens lafvegetation. 1852.
Nya botaniska Notiser. 5 årgångar. 1852—1856.
Svensk skolbotanik. 1854.
LINNÉS och FRIES' systemer. 1854.
Thedenia, ett nytt växtsläkte, beskrifvet af professor W. P. SCHIMPER. Öfversättning. 1853.
Tillägg till Förteckningen öfver Stockholmstraktens Phanerogamer och Ormbunkar. 1857.
Botaniska exkursioner i Stockholmstrakten. 1859.
Bihang till botaniska exkursioner i Stockholmstrakten. 1859.
Bihang till Skol-herbariet. 1868.
Flora öfver Uplands och Södermanlands Phanerogamer och Bräkenartade växter. 1871.
Dessutom några smärre uppsatser och recensioner i tidningarna.

O. Th. Sandahl

GAFVOR TILL ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS BIBLIOTEK 1890—1892.[1]

(Forts. fr. s. 190.)

REUTER, E., Bidrag till kännedomen om Macrolepidopterfaunan i Alands och Åbo skärgårdar. Helsingfors 1890. 111 pg.
——, Ueber den Farbenunterschied der *Machaon*-Puppen. Berlin 1891. 2 pg.

[1] Då ingen särskild gifvare är nämnd är arbetet skänkt af författaren.

———, Nykomlingar för Alands och Åbo skärgårdars macrolepidopterfauna. Helsingfors 1890. 19 pg.

———, *Bombyx lanestris* L. (var.) *aavasaksæ* TEICH och dess utvecklingshistoria. Helsingfors 1890. 7 pg.

REUTER, O. M., *Collembola* in caldariis viventia. Helsingfors 1890. 12 p. 1 tab.

———, Zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Graseule in Finnland. Helsingfors 1892. 10 pg. 1 karta.

———, Ängsmasken, dess härjningar i Finland och medlen till dess bekämpande. Åbo 1892. 62 pg, 1 karta.

———, Ängsmasken och medlen att bekämpa dess härjningar. Helsingfors 1892. 34 pg. 1 fig.

ROGENHOFER, A. T., Afrikanische Schmetterlinge. 2. Wien 1891. 12 pg. 1 tab. col.

———, Neue Varietäten von Spinner-Arten aus Syrien. Wien 1891. 2 pg.

SABRANSKY, H., Ein Beitrag zur Kenntniss der Rhynchoten-Fauna von Pressburg. Pressburg 1889. 9 pg.

SAUNDERS, EDW., On the tongues of the British Hymenoptera Anthophila. London 1890. 23 pg. 8 tafl.

SCHÖYEN, W. M., Supplement til H. Siebke's Enumeratio Insectorum Norvegicorum. Fasc. 4. Diptera. Christiania 1889. 15 pg.

———, Skadelig Optræden på Bygagrene af den mörke Ådselbille (*Silpha opaca* L). 4:o. 4 pg.

———, Fjeldbirkemaaleren. Kristiania 1891. 13 pg.

———, Indberetning fra Landtbrugsentomologen om de i Aaret 1891 modtagne Forespörgsler og anstillede Undersögelser angaaende Skadeinsekter og Plantesygdomme. Kristiania 1892. 30 pg.

SCUDDER, S. H., The tertiary Insects of North America. Washington 1890, 4:o. 734 pg. 28 tab.

———, Index to the known fossil Insects of the world, including Myriapods and Arachnids. Washington 1891. 8:o. 744 pg.

———, A classed and annotated Bibliography of Fossil Insects. Washington 1890. 101 pg.

———, The tertiary *Rhynchophora* of North America. Boston 1892. 17 pg.

———, The orthopteran Genus *Hippiscus*. Cambridge 1892. 99 pg.

———, The tropical faunal Element of our southern Nymphalinæ systematically treated. Philadelphia 1892. 16 pg.

THORELL, T., Aracnidi Artrogastri Birmani. Genova 1889. 213 pg. 1 tab.

———, Studi sui ragni Malesi e Papuani. 4: 1. Genova 1889—90. 419 pg.

———, *Diagnoses aranearum aliquot novarum in Indo-malesia inventarum.* Genova 1890. 41 pg.

———, Aracnidi di Pinang. Genova 1890. 119 pg.

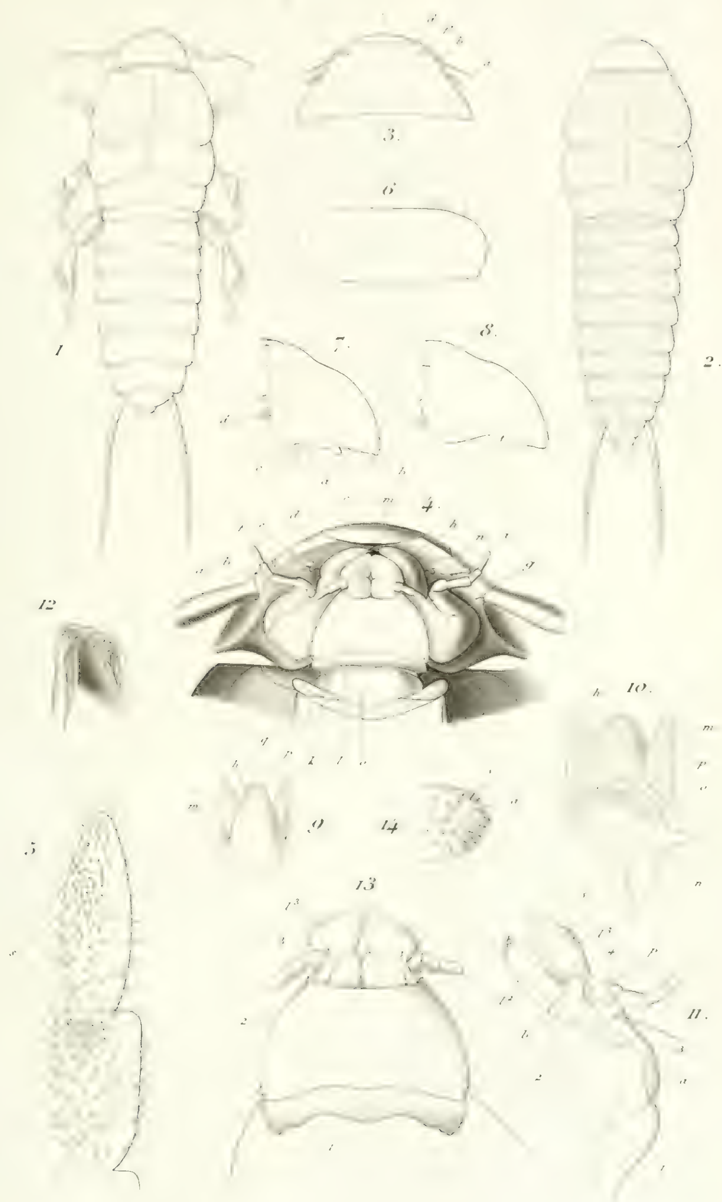
———, Arachnidi di Nìas et di Sumatra. Genova 1890. 106 pg.

(Forts.)

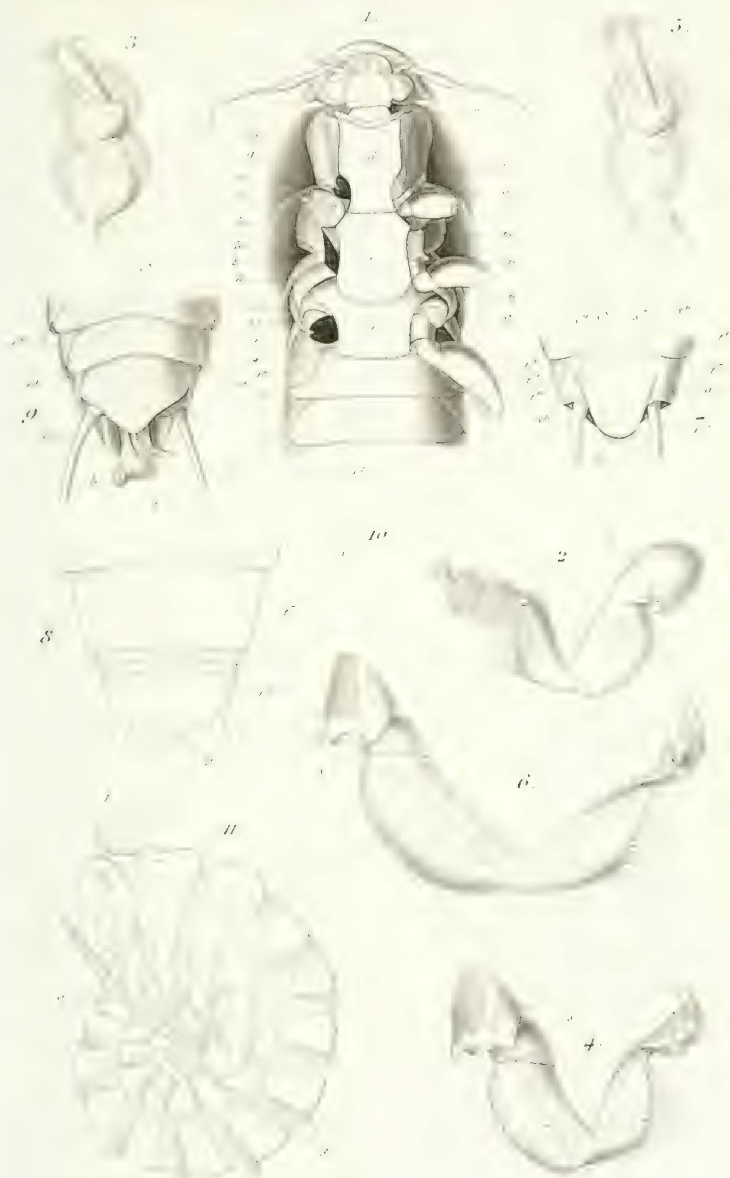


Sven Lampa & A. Ekblom del. Central-Tryckeriet, Stockholm.

Skadeinsekter på Raps



H. J. Hansen del. Lovendal sc.



H. J. Hansen del. Lövendal sc.

DEN PRAKTISKA ENTOMOLOGIENS STÄLLNING I RYSSLAND.

Bland andra förberedande åtgärder för åstadkommande af en entomologisk försöksstation i Sverige, som af Entomologiska Föreningens styrelse vidtagits, har den ej minst viktiga bestått uti att taga reda på hvad i främmande land åtgjorts, för att på ett tillfredsställande sätt lösa denna fråga. Det gifves i Europa ännu högst få dylika anstalter, under det i Amerika finnas entomologiska och växtpatologiska stationer i de flesta af de Förenta Staterna, hvilka i denna riktning gått långt före alla andra länder sedan år 1887. Hvarje stat erhåller årligen 15,000 dollars (56,250 kr.) till hvar och en försöksstation, och det finnes stater med mera än en sådan anstalt. Inredningen af de använda s. k. insekthusen är särdeles ändamålsenlig, och intet är sparadt för att möjliggöra noggranna och fullständiga iakttagelser. Berättelser afgifvas årligen till landtbruksdepartementet, och allt är systematiskt ordnadt.

I Europa finna vi en i Firenze under början af 1870-talet upprättad entomologisk försöksstation, som underhålles med 10,000 lire (7,200 kr.) om året, och som f. n. står under ledning af den berömde professor Taglioni. I Ungarn finnes vid Budapest en anstalt under professor Gesa Horwarth, i främsta rummet afsedd att söka utforska medel mot härjningarna af vinlusen (*Phylloxera vastatrix*); och ett par liknande anstalter finnas i Frankrike. Det påstods, att man i Ryssland gjort ännu mera. Där finnas, sade man, två statsentomologer vid kejserliga landtbruksakademien, hvilka stå i förbindelse med 4,000 korrespondenter, utbredda i alla delar af det ryska väldet. I Odessa och Tiflis skulle finnas två ständiga entomologiska kommissioner samt en filial i Yalta på Krim.

För att erhålla närmare reda på organisation, inredning, ar-

betsmetoder etc. vid en dylik försöksstation har Föreningens styrelse satt sig i förbindelse med personer i de olika länderna. De första underrättelser, som i följd häraf ingått, hafva kommit från Ryssland, och det är för de anordningar mot skadliga insekter man där vidtagit jag nu går att redogöra, äfven om jag måste beklaga, att man därifrån föga fått veta i just det ämne, som mest intresserade, eller angående organisationen af en entomologisk försöksstation; ty någon sådan finnes, som vi få se, därstädes ännu ej upprättad.

I medlet af januari innevarande år afgick skrifvelse från en af styrelsens medlemmar till svenska ministern i S:t Petersburg, L. Reuterskiöld, med vördsam anhållan att genom hans välvilliga medverkan erhålla de från Ryssland önskade upplysningarna. I följd af denna, ehuru helt privata skrifvelse, satte envoyén Reuterskiöld sig beredvilligt i förbindelse med chefen för domänministeriet, hvilken genast förklarade sig villig att tillmötesgå hans begäran om upplysningar. Redan den 7 februari ankom från domänministern en skrifvelse, hvari han omnämnde att en rapport öfver den praktiska entomologiens ställning i Ryssland inom de närmaste dagarna skulle komma från domänministeriets åkerbruksdepartement. Men på samma gang säger han, att det i Ryssland ännu fattas en regulier institution, organiserad och funktionerande såsom entomologisk station. Han påstår dock såsom bestämdt, att domänministeriet inom kort skall helt och hållet reformeras, och att de speciella brancherna då bättre komma att tillgodoses, isynnerhet den tillämpade entomologien. Domänministeriet och Odessa-kommissionens redan utkomna skrifter skulle öfversändas på samma gång som den ofvan omtalade rapporten.

Tre dagar senare, eller den 10 februari, ankom från domänministeriets åkerbruksdepartement såväl den utlofvade rapporten — lyckligtvis affattad på tyska — som en hel mängd böcker, hvilka tyvärr alla voro på ryska, men dock hafva för Föreningen ett stort värde genom de utmärkta illustrationer, hvarmed de äro rikligen försedda, och under hvilka skadeinsekternas namn på latin vanligen stå återgifna med latinska bokstäfver.

Den 15 februari kommo alla dessa handlingar genom envoyén Reuterskiölds försorg Föreningen tillhanda.

Af den medföljande rapporten framgår, att både regeringen och Semstwos eller guvernements- och distrikts-representationerna, som väl närmast motsvara våra landsting, länge haft uppmärksamheten fästad på utrotandet af för landtbruket, trädgårdsnäringen och skogshushållningen skadliga insekter, samt lämnat medel till deras bekämpande. Som likväl ej i Ryssland finnes något central-organ, som kunde taga hand om den allmänna ledningen och enhetliga organisationen af de åtgärder, som på ofta från hvarandra långt aflägsna ställen måste vidtagas, så voro dessa åtgärder, liksom kostnaderna därför, af vidt skild natur. Hvad nu särskildt angår domänministeriet, som i Ryssland har hand om åkerbruket, så sökte det redan för längre tid tillbaka att uppmuntra vetenskapsmän och sakkunniga att i ämnet utgifva populära skrifter angående skadedjuren. Såsom exempel härpå öfversändes tre digra volymer af Th. Köppen, rikligt försedda med utmärkta och upplysande illustrationer. När klagomål från någon trakt inkommo till domänministeriet, afsändes till ort och ställe dels dess s. k. ständiga entomologer, dels sakkunniga med tillfällig anställning, för att närmare studera djurens lefnadsvillkor och möjliga medel till deras utrotande samt för att uppskatta den skada de förorsakat. De häröfver inkomna berättelserna lät ministeriet trycka och sedermera utdela bland allmänheten i den härjade trakten. På detta sätt har ett rätt stort antal skadeinsekter blifvit närmare studeradt och, enligt uppgift, rätt goda resultat vunnits vid bekämpandet af en del af dem.

Redan år 1879 utsändes sålunda tvenne entomologer till några af Sydrysslands guvernement för att studera *Anisoplia austriaca's* biologi och skadliga uppträdande. Man lyckades äfven utfinna en rationell metod för bekämpandet af denna dittills så godt som okända, men nu på en gång massvis uppträdande och för kulturväxterna oerhördt skadliga insekt. Ungefär samtidigt började man studera *Cephus pygmæus* och *Cecidomyia destructor*, öfver hvilka en hel rad speciella arbeten och mindre uppsatser under årens lopp blifvit tryckta. Följande år började studiet af *Chlorops tæniopus* och *Plusia gamma*, hvarjämte ungefär samtidigt ett omfattande arbete utkom öfver de i Woronska, Kharkowska, Kiewska och Kurska guvernementen samt i Podolien uppträdande skadeinsekterna. I detta arbete ägnades ett omfat-

tande studium isynnerhet åt *Cleonus punctiventris*, hvars utvecklingshistoria man nu först på denna väg lärde känna. Samma år upptäcktes tre nya skadeinsekter hörande till *Chalcididæ*, af hvilka två voro för vetenskapen nya och erhöllo namnen *Isosoma noxiale* och *hordei*.

Under de följande åren uppträdde i ett par af de sydliga guvernementen *Hydroecia nictitans* och *Chætocnema hortensis* med svåra härjningar, hvarjämte från Bessarabien ingingo klagomål öfver att tobaksplanteringarna där svårt skadats af insekter, hvaribland *Thrips solanacearum* isynnerhet utmärkte sig. De kubanska och donska kosackernas område hemsöktes samtidigt af svåra gräshoppshärjningar. Förutom dessa skadedjur studerades *Gomphocerus sibiricus*, *Stenobothrus elegans* och *morio*, *Psophus stridulus*, *Bryodema tuberculata*, *Stethophyma flavicosta* och *fuscum* samt *Pezotettix pedestris*, hvilka uppträdde härjande i en mängd guvernement.

År 1891 utgaf åkerbruksdepartementet ett arbete, hvilket afhandlar de i allmänhet för ryska åkerbruket skadliga insekterna.

Undersökningar rörande de för trädgårdsskötseln skadliga insekterna företogos hufvudsakligen i sydöstra Ryssland, Kaukasien och Turkestan, hvarjämte noggranna studier ägnades de skadeinsekter, som dessa sista år härjat fruktträdgårdarna på Krim. Resultaten af alla dessa undersökningar sammanfattades i ett större arbete i tre delar. Dessutom utgåfvos noggranna biologiska skildringar öfver *Rhynchites pauxillus*, *æquatus*, *auratus*, *giganteus* och *Bachus* samt öfver *Anthonomus incurvus*, *Oxytherea stictica*, *Tropinota hirta*, *Psylla mali* samt släktet *Scolytus*.

Såsom fiender till skogsodlingen studerades åtskilliga Bostrychider och andra skalbaggar äfvensom en mängd fjärilar, hvaribland *Psilura monacha* naturligtvis intager det främsta rummet, men dessutom ägnas uppmärksamheten åt *Ocneria dispar*, *Bombyx pini*, *Bupalus piniarius* och *Zeuzera pyrina*.

»De anförda exemplen», säger rapporten, »äro ägnade att karaktärisera verksamheten hos de entomologer, hvilka ministeriet efter behof afsände till olika delar af riket». Likväl inskränker sig den aktiva del ministeriet har i skadeinsekternas bekämpande ingalunda endast härtill, utan yttrade den sig äfven på mång-

faldigt annat sätt. Man anordnade föredrag i de hemsökta trakterna och afsände dit »temporära kommissioner», som föreslogo åtgärder till härjningarnas hämmande, hvilka i flera fall äfven utfördes genom ministeriets direkta åtgöranden. Dessutom organiserades af ministeriet »speciella permanenta institutioner», hvilka det åligger att på ort och ställe företaga allsidiga undersökningar och utarbeta ändamålsenliga planer till skadedjurens utrotande, samt dessutom att öfvervaka dessa planers noggranna utförande. För tillfället finnes i Ryssland tre dylika institutioner, hvilkas uteslutande mål det är att bekämpa vinplantans fiende, den s. k. vinlusen (*Phylloxera vastatrix*). Af dessa befinner sig en i Kaukasus (kaukasiska vinluskommissionen), en på Krim (krimska kommissionen) och den tredje i Odessa (Odessa-kommissionen). Dessa kommissioner underhållas helt och hållet på ministeriets bekostnad.

Då antalet till ministeriet insända entomologiska frågor med hvarje år ökades mer och mer, och slutligen omöjligt kunde hinna besvaras af de vid ministeriet fast anställda entomologerna, så måste man förlidet år anlita en hel mängd (eine Reihe) utom stående entomologer, hvilka man gaf titeln »ministeriets korrespondenter i entomologiska frågor», och hvilka äro bosatta i rikets olika delar. Till dessa korrespondenter vänder sig nu såväl ministeriet själft som befolkningen i omgifvande trakt angående upplysningar beträffande skadedjur, dessas bestämmande o. s. v,

Äfven de enskilda guvernementen hafva ej skytt att offra betydliga summor för att planmässigt ingripa mot skadeinsekternas ofta förfärliga härjningar. Sålunda underhölls den år 1878 stiftade »Entomologiska kommissionen i Odessa» till en början endast af Chersonesiska, Tauriska och Bessarabiska guvernementen. Sedan denna mer privata kommission, som ej får sammanblandas med den äfven i Odessa förlagda »speciella permanenta kommissionen», år 1887 fast anställt en s. k. ständig entomolog, bidrogo äfven ett par andra närgränsande guvernement till kostnaden. De värsta fiender denna kommission haft att kämpa mot äro dels sträckgräshoppan (*Pachytylus migratorius*), dels *Aphis cerealis*, *Cecidomyia destructor* och larver till *Eurycreon sticticalis*, af hvilka den senare anställt svåra härjningar på såväl majs- och tobaksplanteringarna som på vårsäden i allmänhet.

Sammanfatta vi det ofvanstående, finna vi att i Ryssland mycket gjorts och göres såväl af staten som af den enskilda för att förminska de oerhörda förluster, som skadeinsekterna årligen tillskynda landet. Någon fast organiserad entomologisk försöksstation har visserligen ännu ej kommit till stånd, men af uttrycken i domänministerns skrifvelse framgår liksom ett beklagande häröfver och, såsom vi ofvan visat, en förhoppning om att vid ministeriets snart skeende omorganisation få denna för landet så viktiga fråga fullt ordnad.

Hvad för oss svenskar hade varit af mesta intresse att få veta, nämligen just huru en dylik station är organiserad, hafva vi sålunda ej från detta håll fått kunskap om, men jag hoppas i nästa häfte af tidskriften kunna härom lämna detaljerade upplysningar från det land, som bäst insett, att ett kraftigt ingripande redan från början kan rädda betydliga summor åt odlaren — jag menar naturligtvis Amerika.

Claes Grill.

Färgförändring hos bladlöss. I bref från Carlsborg berättar major L. Munthe följande intressanta rön, som han där gjort. Under förliden vinter »vattnade» han en *Chrysanthemum* upprepade gånger med tuschblandadt vatten för att söka erhålla mörkare färg på blommorna, hvilket äfven lyckades. Men växten var besatt med vanliga gröna bladlöss, som äfven genom tuschens inflytande på växtsaften så småningom ändrade färg och slutligen blefvo glänsande svarta.

Claes Grill.

ISARIA DENSA (Link) Fries.

PARASITSVAMP HOS VANLIGA ÅLLONBORREN (*Melolontha vulgaris L.*).

I »Bulletin scientifique de la France et de la Belgique», har utgifvaren, prof. Alfred Giard, under ofvanstående titel förlidet år meddelat en synnerligen förtjänstfull uppsats, som äfven kan hafva intresse för svenska läsare, hvarför vi vilja här nedan något närmare redogöra för densamma.

Författaren börjar med en längre »inledning», hvari han beskrifver den hittills förda striden mot ållonborren. De klassiska arbetena af Ratzeburg, Mulsant, J. Reiset, Maurice Girard, Taschenberg m. fl. gifva oss en värdefull inblick i denna insekts lefnadsförhållanden. Larven utkläckes ur ägget i juli. Under de första månaderna af sin tillvaro lefva larverna »i familj» på föga djup under jordytan och lifnära sig hufvudsakligen af växtlämningar. Vid vinterns annalkande gräfva de sig djupare ner i jorden för att skydda sig mot kälen. På våren det andra året tvingar dem behofvet af en rikligare föda att sprida sig, och de börja angripa växternas rötter, som de ofta helt och hållet afbita. Efter en ny vinter, tillbringad liksom den föregående på ett visst djup, börja de åter sin ödeläggande verksamhet, i det de nu ej endast angripa rötter till gräs och andra örter, utan äfven träds och buskväxters. Framemot slutet af juni månad det tredje lefnadsåret hafva larverna uppnått maximum af sin tillväxt: de öfvergå sedan snart till puppstadiet och till fullbildad insekt (*imago*) mot slutet af sommaren — ofta i september, mera sällan senare eller under den följande våren. Den nu färdiga ållonborren kvarblifver i jorden ända till maj månad det fjärde året, då den framkryper och under denna nya form riktar sin förstörande verksamhet på växternas bladverk.

Ållonborrens utveckligscykel varar sålunda nära fyra år, men den kan vara underkastad variationer, liksom äfven längden af insektens olika utvecklingsstadier kan växla, beroende dels på latituden och dels på olika metereologiska förhållanden på ett och samma ställe.

Hvad angår storleken af de förluster, som årligen tillskyndas landtbruket af ållonborren och dess larv, är det svårt att häråt gifva ett exakt uttryck. Mellan uppskattningen af PAYEN (en milliard francs för vissa år) och af GRANDEAU (300 millioner) kan man taga ett medeltal och med prof. A. LABOULBÈNE säga, att förlusten årligen helt säkert är flera hundra millioner francs.[1] Det kolossala i denna summa kan icke väcka förvåning om man betänker den produktivitet, som af många författare konstaterats hos *Melolontha vulgaris*.

Vi vilja här erinra om några af dessa exempel, otaliga gånger upprepade, med uppgifvande af de källor hvarur vi hämtat våra upplysningar.[2]

År 1594 nedslog en svärm ållonborrar på träden, som kanta floden Severns stränder i England, och däraf föll en så stor mängd ner i vattnet, att industriinrättningar längs floden, som drefvos med vattenkraft, afstannade.[3]

År 1688 bildade en svärm ållonborrar i grefskapet Galway i Irland ett moln så tätt, att himlen däraf bortskymdes på en sträcka af en lieue (= 4 1/2 kilometer), och invånarna hade svårt att bereda sig väg öfver den trakt, där de slogo ned. TH. MOLINEUX, hvilken i sina »Transactions philosophiques» (1697) berättar om de härjningar, som i Irland och England förorsakades af dessa arméer af ållonborrar, tillägger, att den fattigare befolk-

[1] Vi uppmana dem af våra läsare, som önska erhålla mera noggranna detaljer i denna fråga, att läsa LABOULBÈNE'S intressanta och lärorika »Note sur les ravages causés par le hanneton vulgaire», framställd inför Société nationale d'agriculture de France den 6 April 1892. Ett litet arbete på svenska är äfven tillgängligt i bokhandeln, nämligen »Ollonborrarne, deras lefnadssätt och utrotande» af SVEN LAMPA.

[2] Utmärkta historiska uppgifter rörande denna sak äro lämnade i ett värdefullt arbete af SNELLEN VAN VOLLENHOVEN: »De insekten», Amsterdam 1876, p. 291.

[3] TH. MOUFFET: »Insectorum sive minimorum animalium theatrum etc.», London 1634.

ningen i Irland åt af insekterna vid den hungersnöd, som förorsakats just af dessa. Denna omständighet synes honom förklara en artikel i MOSE lag (Lev. II, 22), som tillät israeliterna att äta olika slag af skalbaggar och gräshoppor.

År 1804 nedvräkte en stormvind en så stor mängd ållonborrar i Zürich-sjön, att af deras sammanhopade kadaver bildades ordentliga bankar, hvilka spredo en vämjelig lukt ifrån sig.

År 1808 voro ållonborrarna så talrika i Gueldern (Holland), att under juni månad träden voro lika bara på löf som i december. Regeringen anslog en större summa till belöning för insekternas utrotande, och omkring 100 millioner dödades, hvaraf 50 millioner ensamt i kommunen Steenderen; följande år dödades 250 millioner, och massakern skulle hafva blifvit ännu större, om det ej tagit slut på den af regeringen till belöningar anvisade summan.

År 1832 den 18 maj kl. 9 på aftonen ansattes diligensen från Gournay till Gisors, då den körde ut ur byn Talmontiers, (Oise) af en legion ållonborrar med sådan häftighet, att de förskräckta hästarna tvingade kusken att vända om till byn för att invänta slutet på denna lefvande hagelskur.

År 1841 berättar MULSANT att ett moln af dessa insekter, efter att hafva förtärt det späda löfverket på träden längs Saône-flodens venstra strand, drifna af hunger begåfvo sig öfver floden och slogo ner i Mâcon. Gatorna blefvo fullkomligt öfversvämmade af insekterna, och under flera timmar kunde man, isynnerhet vid passerandet af bron, endast genom att häftigt slå omkring sig undvika att blifva fullständigt betäckt af dem.

Upprepade gånger har man vid Engelska Kanalens stränder observerat milliarder kadaver af ållonborrar, som vid flodtiden bildade ett tjockt lager längs hafsstranden.[4] Prof. GIARD berättar att han själf, till och med upprepade gånger, mellan Wimereux och Ambleteuse sett dessa flytande kadaver på hafsytan bilda långa band med en bredd af en meter och ännu mer samt en längd af flera kilometer.

Alla dessa fakta äro så mycket mera anmärkningsvärda som ållonborren är en ganska lokal insekt, hvilken ej gärna byter om

[4] Se iakttagelser af POORTMAN och LEPRIEUR i Bulletin de la Soc. entomol. de France, 25 juni 1862, p. XXVIII.

vistelseort. Dessa enorma massor måste således hafva utvecklat sig i själfva de trakter, där de blifvit observerade, och kunna icke jämföras med de härnadståg, som företagas af sträckgräshoppor och andra flyttande insekter, hvilka uppsamla individer, ofta födda på långt afstånd från hvarandra.

Hvilka vapen hafva vi nu för att kämpa mot en dylik landsplåga?

Med kännedom om själfva lefnadssättet hos ållonborren såväl i larvstadiet som då den är fullbildad insekt, kan man föga räkna på rent naturliga verkningsmedel, såsom köld, ihållande regn, o. d. för att begränsa inkräktarnas antal. En del köttätande djur tillgripa ållonborren som föda, vare sig som larv eller *imago*. Man har upprepade gånger såsom ållonborrens fiender anfört de stora caraberna bland insekterna; några reptilier och amfibier; mullvaden, näbbmusen, vesslan, räfven, gräfsvinet, vildsvinet etc. bland däggdjuren; kråkan, korpen, kajan, råkan, törnskatan, staren m. fl. bland fåglarna. Jag tror, med OLIVIER, att man särskildt bör omnämna nattskärran (*Caprimulgus europæus*), hvilken är tämligen allmän i södra och mellersta Sverige och Norge. Hon ankommer hit i maj månad, ungefär samtidigt med första framkomsten af ållonborrarna, hvilka hon förtär i betydande mängd. En dylik fågel, som dödades i närheten af Vincennes utanför Paris, hade ej mindre än 14 hela ållonborrar i sin mage.

Ållonborren är en af de insekter, som oaktadt mängden af individer och olikheten af de omgifningar där dessa lefva, endast har ett relativt ringa antal parasiter. Det är emellertid öfverdrifvet att påstå, det man ej känner till någon enda, hvilket man rätt ofta får höra. AUDOUIN, DES CARS, GRUBE m. fl. hafva sedan långt tillbaka hos ållonborrelarven iakttagit tillvaron af trådmaskar (*Nematodes*) af släktet *Mermis*. Det är äfven i ållonborrens och andra skalbaggars larver som hakmasken, *Echinorhynchus gigas* GOEZE, lefver som parasit under sitt första larvstadium; såsom fullt utbildade lefva maskarna af denna ordning däremot endast i tarmkanalen hos ryggradsdjur, och *E. gigas* förekommer rätt allmänt i svinets tunntarm. »Alla dessa intestinalmaskar äro dock», säger LABOULBÈNE, »vandringsparasiter, som endast begagna larverna som tillfälliga värdar, hvilka de icke

döda». Detta är nog sant, men de insekter, som blifvit hemsökta af Nematoder såsom parasiter, blifva oftast sterila och, om de äfven nå fram till full utveckling (hvilket likväl ej alltid händer), äro de gifvetvis oförmögna att reproducera sitt släkte. Det synes sålunda vara fördelaktigt att sprida dessa intestinalmaskar, hvilket ingalunda är praktiskt omöjligt. En annan sak är, om den nytta de kunna göra för vårt ändamål uppväger den möjliga skada, de kunna åstadkomma på annat håll.

Troligt är äfven, att man ej med tillbörlig omsorg och noggrannhet har sökt efter de parasiter till ållonborren, som möjligen torde finnas bland tvåvingar (*Diptera*) och steklar (*Hymenoptera*). Man finner ofta på de ställen, där ållonborrelarver förekomma i större mängd, en fluga — *Microphthalma europæa* EGGER — af gruppen *Dexinæ*. De första utvecklingsstadierna hos denna fluga äro ännu okända, men en närbesläktad art — *Micropthalma nigra* MACQ. — lefver enligt uppgift af WILLISTON i Förenta Staterna såsom parasit hos larver till arter af släktet *Lachnosterna*, nära besläktade med vår ållonborre, hvars representanter de äro i Nordamerika. Dessutom hafva amerikanska naturforskare (S. A. FORBES och RILEY bland andra) konstaterat närvaron af steklar (Ophionider och *Tiphia inornata*) såsom parasiter hos *Lachnosterna*.

Möjligen skulle skäl kunna förefinnas att, äfven om närvaron af dessa parasiter vore fullt konstaterad i Europa, dock hos oss införa motsvarande amerikanska former. Redan sedan länge hafva de båda kontinenterna nöjt sig med att utbyta skadedjur, sådana som Phylloxeran etc. Det kunde därföre möjligen vara nyttigt att försöka acklimatisera de parasiter, som kunna, om icke helt och hållet utrota dem, dock minska deras antal och utbredning.

Vår ållonborre har dock att uppvisa parasiter, som höra till växtriket. Men innan vi öfvergå till dessa kryptogamer, hvaribland isynnerhet en art, *Isaria densa* FRIES, bör fästa vår uppmärksamhet, vilja vi för fullständighetens skull yttra några ord om de förstöringsmedel på mekanisk och kemisk väg, som blifvit försökta mot ållonborren och dess larv.

Ållonborreplockningen, det vill säga det direkta insamlandet af insekterna, såvidt möjligt före äggläggningen, har gifvit utmärkta resultat öfverallt, där landtbrukaren på ett systematiskt

sätt gått till väga. Anvisningar i detta afseende lämnas i flera länder af statsentomologerna, och de massor af individer, som i södra delen af vårt land blifvit »plockade», tack vare de penningesummor, som riksdag och kommuner gemensamt offrat, hafva varit betydliga om ock långt ifrån tillräckliga. Det är klart, att om 20 närboende landtbrukare vidtaga en fullständig och systematisk plockning, men en enda midt ibland dem på en aldrig så liten jordlapp ej vill underkasta sig besväret, så förringar han i betydlig mån värdet af alla de öfrigas arbete. Slutet blir nog äfven, att där man på frivillighetens väg ej når målet, måste man tillgripa tvånget, d. v. s. på laglig väg tvinga alla att deltaga i landsplågans utrotande.

Ållonborreplockningen synes hafva varit praktiserad redan i den gråaste forntiden, om man får döma af följande uttryck i Bibeln: »Man skall hopa edra kvarlefvor liksom man hopar en mängd allonborrar, hvaraf man fyller hela grafvar». Esaias (785—681 f. Kr. födelse) XXXIII, 4 (enligt bibeltolkningen af LE MAISTRE DE SACY).

Man skulle kunna göra ållonborreplockningen ännu mera fördelaktig om man, som vi väl få hoppas, lyckas att på ett bekvämt sätt förvandla till gödningsämne de millioner kadaver af denna insekt, som man nu nödgas utan nytta nedgräfva.

Användningen af kemiska utrotningsmedel (naftalin, benzin, kolsvafla etc.) synes oss knappast kunna rekommenderas. Herr CROIZETTE-DESNOYERS tillvägagående att begjuta jorden med benzin eller kolsvafla, i det man förfar efter samma metod, som användes för att bekämpa Phylloxeran, har någon tid åtnjutit ett visst förtroende. Men alla praktiska män hafva måst öfvergifva dessa kemiska medel såsom nästan resultatlösa. Vi måste emellertid medgifva att i Amerikas Förenta Stater — där utsträckningen af odlingsmarkerna och de höga arbetsprisen göra det omöjligt att tillämpa samma metod, som under namn af ållonborreplockning användes i Europa — prof. FORBES med fördel har begagnat kerosin (amerikansk petroleum) mot larverna af en *Lachnosterna*. I kerosinet upplöses tvål, och man utspäder denna emulsion med 7 till 10 gånger dess volym vatten. Vid denna koncentreringsgrad dödar blandningen larverna utan att skada väx-

terna. Medlet stiger till ungefär 1 öre litern, oberäknadt arbetskostnaden.[5]

Prof. GIARD, hvilken sedan tjugo år experimenterat med entomophyta svampar i och för utrotande af skadeinsekter, klagar öfver det ringa intresse för saken han funnit bland åkerbrukarna eller just de personer, som i första hand borde vara intresserade för en lycklig lösning af denna fråga. Så mycket större blef då hans både förvåning och glädje när en herr LE MOULT, president för ållonborreplockningssyndikatet i Gorron (Mayenne), den 19 mars 1889 vände sig till honom och med anledning af hans redan utgifna arbeten framställde en förfrågan, om ej någon af dessa svampar kunde användas till utrotande af ållonborrelarven. GIARD rådde honom att försöka med silkesmaskens muscardin (*Botrytis bassiana* BALS.) och gröna muscardinen (*Isaria destructor* METSCHU.), men föreslog därjämte att söka få reda på någon för ållonborren mera naturlig parasit. Ty som han visste, att ållonborren hade flera fiender inom djur- och växtvärlden, om man äfven hittills ej lyckats få fatt på någon af större värde, så antog han, att bland dessa möjligen skulle finnas någon *Isaria*, hvilkens fördärfbringande verkan man genom kultur skulle kunna öka. Af diverse skäl måste LE MOULT öfvergifva försöken med *Botrytis bassiana* och *Isaria destructor*, men med en ihärdighet, som står öfver allt beröm, lyckades han i öfverflöd finna en för ållonborren (*Melolontha vulgaris*) naturlig parasit, som snart befanns fullkomligt motsvara förväntningarna och som besannade GIARDS antaganden. I Gorron hade man redan slutat andra årets ållonborrekrig och förstört omkring 10,000 kg. utan att finna några parasitsvampar. Men vid Céaucé (Orne), som hörde till samma syndikat, hade man ett vidlyftigt experimentalfält, dit LE MOULT nu begaf sig. År 1889 svärmade ållonborrarna här synnerligen talrikt. En enda farmare dödade detta år ensamt på sitt lilla område nära 1,000 kg. ållonborrar.

---

[5] De läsare, som önska närmare upplysningar hänvisa vi till ett cirkulär, utfärdadt af Förenta Staternas åkerbruksdepartement: »Condensed informations concerning insecticides (Division of entomology, Circular n:o 1, second series, may 1891)». Det skulle vara af stor nytta att göra ett utdrag ur detta cirkulär för våra landtbrukare, i det man tillämpade de amerikanska föreskrifterna på våra svenska förhållanden.

Detta oaktadt var ännu 1890 trakten omkring den här belägna egendomen La Pierre svårt hemsökt, emedan några angränsande kommuner intet eller ofullständigt arbetat mot det onda. Isynnerhet utefter floden Varenne's stränder var härjningen svår. Larverna voro här så talrika, att gräsets rötter öfverallt voro uppätna, så att det, vissnadt som det nu var, med lätthet kunde uppryckas med handen. Det var här man gjorde den upptäckt, hvaraf man nu hoppas så mycket. Bland de larver man upptog ur jorden funnos äfven sådana, som, tydligen döda endast sedan helt kort, voro fullkomligt betäckta af ett hvitt svampmycelium, hvilket genomträngt hela kroppen samt dessutom utbredt sig i alla riktningar i jorden. De angripna larvernas antal utgjorde ungefär 10 % af alla plockade.

Den 28 juni 1890 öfversände LE MOULT till prof. GIARD en mängd ållonborrelarver, besatta med parasitsvampar, hvilka han plockat i kommunen Céaucé. Redan samma dag skref GIARD tillbaka, att här hade man att göra med en *Isaria*, hvilken han ansåg stå nära *Isaria farinosa*..

Försök började nu göras att genom angripna larver söka smitta friska, dels genom att endast sammanföra de olika slagen, dels genom att lätt med en nål såra friska larver och sätta dem i direkt kontakt med angripna. Dessa försök fortsattes under hösten och följande vinter. Redan i november månad kunde GIARD framvisa renodlingar af parasiten, och den 11 april 1891 framlade han för la Société de Biologie odlingar på flera olika artificiella ämnen af ållonborrens *Isaria*, äfvensom mumier (momies) af larver till ållonborren och *Tenebrio molitor*, dels framställda genom inokulering dels genom beröring med förut smittade larver.

Under tiden hade LE MOULT publicerat sin upptäckt i Comptes rendus de l'Académie des Sciences (den 3 november 1890), och åkerbruksinstitutet (Institut agronomique), som hittills hade ägnat föga uppmärksamhet åt de entomophyta svamparna, började omsider — i december 1890 — intressera sig för frågan. LE MOULT, som ej hade reda på den tid det tager att göra noggranna mikroskopiska undersökningar, förvånade sig öfver den långsamhet hvarmed GIARD gick till väga, hvarföre han insände angripna larver att undersökas äfven till ett laboratorium, som lydde under åkerbruksministeriet, där herrar PRILLEUX och

Delacroix arbetade. Dessa lyckades äfven lätt att renodla parasiten och framlade resultatet af sina undersökningar i Comptes rendus de l'Académie den 11 maj 1890. De kallade parasiten *Botrytis tenella*, under det Giard, hvilken redan den 11 april offentligt förklarat den för en *Isaria*, nu i en ny uppsats i Comptes rendus de la Société de Biologie den 18 juli närmare bestämde den till *Isaria densa* (Link) Fries. Härigenom uppstod en auctorsstrid emellan de båda parterna, hvilken vi i denna uppsats hvarken vilja eller kunna afgöra; men som det är ett nytt arbete i frågan af Giard vi hafva framför oss, vilja vi här antaga det namn han gifvit för svampen och öfvergå nu till dess närmare beskrifning.

Isaria densa uppträder i naturen under ganska karakteristiska former. I torr och lätt sandblandad jordmån är ållonborrelarvens kadaver hårdnadt och sprödt samt betäckt af ett fint hvitt mögelfjun, som täcker en större eller mindre del af dess yta, ofta endast lämnande bara de brunaktiga kitinösa delar, hvaraf hufvud och ben bestå. I fuktig och lerig jordmån däremot bildar svampen ej endast en mera yppig svepning omkring själfva larven, utan utsänder äfven irreguliera förlängningar om fem à sex cm. och ändå mera. Dessa förlängningar omsluta mindre jordpartiklar, växtrotter och andra främmande kroppar. De sträcka sig ofta från ett kadaver till ett närliggande och forena sålunda med ett lefvande nät de offer, som svampen skördat inom ett begränsadt område. Det hela är betäckt af ett fint hvitt stoft, som vid beröring af fingrarna ger samma intryck som när man berör ett stycke slammad krita. Det är vanligen på ett djup under jordytan af 20—35 cm., som man träffar de flesta mumifierade larverna på de ställen där *Isaria*-epidemien rasar. Svampen kan äfven angripa den fullbildade ållonborren, som då äfven öfvergår till mumie och i detta tillstånd har en större vikt än om insekten dött en naturlig död. Här är det vid de mjuka delarna, som sammanbinda de kitinösa partierna under elytra, omkring thorax och vid mundelarna, som svampen egentligen utvecklar sig, hvarförutom hela det inre är genomträngdt af myceliet. Om man bryter en mumie af en ållonborrelarv strax efter sedan den är upptagen ur jorden och sålunda ännu fuktig, uppstår vanligen ett tvärt brott, som framställer en vertikalsektion

af djuret. För det oväpnade ögat synes ej annat än en gråaktig massa, som uppfyller hela kroppskaviteten; matsmältningskanalen är det enda, som midt i detta tvärsnitt kvarstår orörd, än fullkomligt tom, än innehållande några rester af födan. Lukten af en sådan öppnad mumie är ej obehaglig: den påminner om den från den ätliga äkta champignonen, och prof. GIARD är öfvertygad om att man, ifall man endast lyckades besegra fördomen, skulle kunna äta den ej blott utan vämjelse, utan äfven med en viss njutning.

I torrt tillstånd och då de några dagar blifvit utsatta för luftens inverkan, brytas mumierna ännu lättare och deras innehåll liknar då växtmärgen hos vissa vegetabilier; färgen, som i det färska tillståndet var gråaktig, har nu blifvit hvit eller gulaktig. Dessa upptorkade mumier kunna dock återtaga sin ursprungliga form och konsistens, om man under tjugofyra timmar placerar dem på ett fuktigt ställe.

I det föregående hafva vi framställt svampen i dess mest utvecklade tillstånd. Men vid sidan af de larver, som nått denna period, träffar man många andra, som endast visa de första symptomen till sjukdomen. Dessa igenkännas till det yttre på den rosafärg, som de hafva, någon gång till och med före döden, men alltid sedan denna inträdt. Deras volym ökas småningom, allt efter som svampen tillväxer i kroppens inre. De fina mögelfjun, som bilda en sammetsliknande beklädnad omkring mumien och som utgöras af sterila eller fruktförande hyfer, äro alltid enkla och bilda hvad kryptogamisterna kalla formen *Botrytis*, under det de utspringande förlängningarna *(hyphasmates)*, som utgöras af sammanknippade hyfer och som förlänga sig ut i jorden omkring mumien, representera stadiet *Isaria*. Vi använda med flit uttrycken »form» och »stadium» och icke benämningen »släkte», ty GIARD påstår, att det icke kan vara fråga om något släkte *Botrytis* eller något släkte *Isaria* i den bemärkelse man använder ordet släkte (*genus*) i de biologiska vetenskaperna. Det existerar lika litet ett släkte *Botrytis*, och ett släkte *Isaria*, säger han, samt det i zoologien existerar ett släkte »*Larva*» (=larv) och ett släkte »*Pupa*» (=puppa). Dessa uttryck beteckna endast olika stadier i en utveckling, vare sig man nu känner eller icke känner det sista utvecklingsstadiet hos

föremålet i fråga. Hvad nu särskildt angår ållonborresvampen, så känna vi ännu ej till den i dess fullt utvecklade tillstånd, då den antagligen tillhör *Cordiceps* eller ett släkte, som står nära Hypocreaceernas familj. Det är i detta fall brukligt att utmärka svampen i fråga med namnet på det mest utvecklade stadium af densamma man känner. Prof. GIARD har äfven tillämpat denna regel, utan hvilken det ej skulle kunna existera någon rationell nomenklatur för denna grupp af svampar, som ännu med rätta benämnas *Fungi imperfecti*.

Hvad angår åldern hos de larver, som man funnit angripna af svampen, så synes det som om detta skett först då de blifvit fullt utväxta. Vi hafva ofvan antydt, att det är på ett djup af 20—35 cm. på hvilket svampen bäst utvecklar sig, och det är endast de äldre larverna, som gå så djupt, under det de yngre hålla sig närmare jordytan.

Men som vi förut hafva sagt, det är ej endast larven som angripes af svampen, utan äfven själfva ållonborren, och ofta synes denna vara utsatt för en fullkomlig epidemi. Då finna vi kadavren ej endast nere i jorden, utan äfven bland mossan vid trädrötterna eller spridda här och där bland gräset i skogsbrynet. Utaf flera skäl synes det osannolikt att besmittningen sker från ållonborre till ållonborre. Om man på något ställe träffar kadaver i massa, så beror detta antagligen på, att jorden på denna trakt är uppfylld med sporer af *Isaria* i följd af föregående epidemi, som rasat bland larverna. Ett visst antal larver undgår naturligtvis alltid smittan och öfvergår till puppa. Denna, som nu skyddas af en mera tjock och fast hud, slipper vanligen ifrån den dödande svampen; men vid öfvergången till fullbildad insekt, just då det nybildade omhöljet blir befriadt från puppskalet och ännu ej hunnit hårdna, är djuret lätt utsatt för svampen. Smittan kan äfven ske under de sex à sju månader, som ållonborren tillbringar i jorden efter sin sista förvandling, eller under den rätt långa och mången gång besvärliga väg den har att tillryggalägga för att nå jordytan. Under denna vandring genom en jord, som är uppfylld med sporer, blir hvarje andhål en port, hvarigenom parasiten kan intränga. Sålunda anser prof. GIARD sig kunna förklara den epidemi bland fullbildade ållonborrar i skogen vid Meudon utanför Paris, hvartill han själf i juli 1892 var vittne.

Dessa i juli observerade ållonborremumier tillhörde tydligen under föregående maj ur jorden framkomna insekter.

En egendomlighet, som ej endast har sin tillämpning på ållonborrar dödade af *Isaria*, utan på alla insekter angripna af entomophyta svampar, är den långa tillvaron af kadavren. Hvarje entomolog vet, att ingenting är mera sällsynt än att i skogen eller på fältet anträffa kadaver af insekter, som dött en naturlig död. Och detta gäller äfven om de vanligaste insekter på trakter där de svärmat i större antal. Det vill synas som om mumifieringen genom parasitsvampen skulle skydda kadavret mot alla köttätande djur och mot insekter, som lefva på döda kroppar (necrophager), på samma gång som den skyddar mot luftens inflytande och mot förruttnelsemikroberna. Detta är till den grad sant, att fyndet af en död insekt, isynnerhet någon tid efter dess svärmningsperiod, bör väcka misstanke om, att i kadavret finnes någon entomophyt kryptogam.

Man har äfven talat om parasiter till denna parasit. I sin första publikation sökte herrar PRILLIEUX och DELACROIX — icke nöjda med att de med förändring af svampens namn, utan angifvande af auktor, upprepade hvad prof. GIARD en månad förut offentliggjort — framkasta att den af GIARD under namn af *Isaria* omnämnda svampen ej ens vore en parasit till ållonborrelarven, utan att den till och med skadade utvecklingen af den parasit de kallade *Botrytis tenella*. Af det förut sagda se vi nu, att de båda svamparna i själfva verket äro en och densamma.

Första gången denna ållonborresvamp finnes omnämnd i litteraturen är i Mag. des amis des sc. nat. de Berlin 1809, t. III, p. 13. Observerad af DITTMAR beskrifves den här af H. F. LINK under namnet *Sporotrichum densum* sålunda:

»Sp. densum: *cæspitibus globosis densissimis; floccis intertextis albis, sporidiis minutissimis. Cæspites format parvos, crassos, densissime intertextos, mollissimos. In Melolontha vulgari mortuâ invenit amicus* DITTMAR».

Sedermera hafva flera författare — bland dem EL. FRIES i Syst. mycol. III, 1832, p. 419, där han skiljer denna art från *Sporotrichum* och närmar den till entomophytgruppen *Isaria* — omnämnt denna svamp. Likväl återstår ännu enligt GIARD att bestämma till hvilket släkte den bör hänföras, och som han ej

för en ofullständigt utvecklad form velat gifva något nytt namn, har han låtit den provisoriskt bibehålla FRIES' namn *Isaria densa*.

Utom *Isaria densa* finnes en hop andra kryptogamer, som mer eller mindre ofta angripa ållonborren. Bland dessa uppräknar GIARD: *Isaria bassiana* BALS., *I. destructor* METSCHN. (funnen på den närstående, i södra Ryssland härjande *Anisoplia austriaca* HERBST), *Cordiceps militaris* L., *C. entomorrhiza* DICKS., *C. melolonthæ* TUL. och *Lycogala fragilis* HOLM, hvilka samtliga hittills äro föga kända i alla sina utvecklingsstadier.

I motsats till förhållandet i allmänhet hos Entomophthoreerna är renodling af *Isaria densa* lätt att verkställa. Till odlingsämne kan användas gelatin, steriliserade tunna potatis- eller morot-skifvor m. m., hvilka böra placeras på ett dunkelt och fuktigt ställe, för att öka vegetationen och hindra torkning. Det lär vara fördelaktigt att på odlingsämnet anbringa litet socker eller glycerin. Den för sporernas frambringande lämpligaste temperatur är 15 à 20 grader. Efter sex à åtta dagars förlopp har odlingen följande utseende: i midten en liten rent hvit upphöjning, hvarifrån på odlingsämnets yta åt alla sidor utstråla fina trådar, hvilka på gelatin hafva en intensivt röd, och på potatis en violett färg. Efter ett visst antal odlade generationer (5 à 7) aftager färgens intensitet betydligt och försvinner slutligen, då äfven sporernas groddförmåga betydligt minskas. Isarian utvecklar sig hastigt, och snart är hela odlingsämnet betäckt af en hvit sammetsliknande ragg eller mögelsubstans, lik den vi förut omtalat på mumierna.

Som prof. GIARD vid sina första experiment på hösten 1890 ej hade några ållonborrelarver till sitt förfogande, gjorde han försök att inympa svampen på larver till en del andra insekter, såsom *Tenebrio molitor*, *Anomala Frischii*, *Polyphylla fullo*, *Sphinx atropos* och *S. ligustri* — alltid med lyckliga resultat. Mumierna af larverna till några Noctuer (*Mamestra brassicæ*, *Plusia gamma* etc.), placerade under en glaskupa med fuktig sand, antogo snart ett egendomligt och prydligt utseende. I stället för att såsom annars uttränga här och där ur kroppen, utsköto mögelsvampens fruktbärande hyfer först endast genom andhålen (*stigmata*), så att den döda larven på detta sätt var omgifven af prydliga hvita knippen, reguliert placerade längs dess båda sidor.

I hvilken form bör man använda ållonborresvampen för att erhålla en hastig verkan af densamma i praktiken?

Jo, antingen genom att utså de mikroskopiskt fina sporerna, eller ock genom att använda redan angripna larver till smitthärdar, hvarifran svampen af förbipasserande lefvande larver föres vidare.

Vill man begagna sig af sporerna, hvilka numera lära finnas i handeln till ett pris af 1 franc (= 72 öre) pr tub, är det en hufvudsak att de ordentligt komma ner i jorden. För att undvika något extra arbete är bäst att använda denna metod vid såningstiden och skaka ut en del sporer öfver det frö, som skall sås. Sporerna fästa sig alltid vid fröna, äfven om dessa äro glatta, och följa med dem ner i jorden, där de sålunda jämnt fördelas pa ett lagom djup. Försök hafva äfven blifvit gjorda, att helt enkelt strö ut sporer i luften öfver den af larver hemsökta trakten och låta dem af vinden föras omkring. Nästa regn nedför sporerna i jorden, där de väckas till lif af fukten och börja sin förödande verkan. Man kan äfven på ungefär hvar tredje meter göra ett hål i jorden med en pinne och ur en medförd flaska iskaka något sporer i hålet, som därpå helt enkelt tilltrampas med foten. Härigenom vinnes, liksom vid såningen, att man genast får ner sporerna 20 à 30 cm. i jorden, eller till det djup där larverna vistas. Här är sålunda ännu ett skäl att ej plöja för grundt.

Begagnar man sig af redan angripna larver har man att först skaffa sig dylika i ett större antal, hvilket kan ske på följande sätt. Man tager ett större lerfat, hvilket man nedgräfver något i marken på ett skuggigt ställe, och utbreder på dess botten ett tunnt lager af jord, som lätt fuktas med vatten. Detta jordlager bör ej vara mera än omkring 1 cm. tjockt, på det ållonborrelarverna ej må kunna krypa ner och gömma sig. Därefter placerar man på jordlagret de larver, man samlat för att besmitta, och öfverströr dem med svampsporer, hvarefter nagra brädlappar läggas pa lerfatets bräddar, och det hela öfvertäckes med fuktig mossa. Efter några få timmars förlopp äro larverna angripna och kunna nu transporteras ut till det fält, där de skola användas. Man kan med tillhjälp af en pinne, såsom ofvan är beskrifvet, få ner dem i jorden till det djup, där de friska larverna för till-

fället vistas, eller ock kan man ännu beqvämare vid höst- eller vårplöjningen kasta dem i fårorna, så att de komma på ungefär 3 à 4 meters inbördes afstånd.

Man har funnit att, antingen man begagnar sig direkt af sporerna eller använder redan besmittade larver, resultatet i fet humusrik jord alltid blir betydligt fördelaktigare än då jordmånen är starkt sandblandad.

Prof. GIARD citerar en mängd försök, som under de senaste tvenne åren blifvit gjorda i Frankrike, oftast med synnerligen goda resultat. Han säger dock, att ännu mycket bör göras för att på experimental väg komma till det mest praktiska och minst besvärliga förfarandet. Och detta kan endast ske genom statens ingripande, ty man kan ej begära att den enskilda skall kunna företaga den mängd systematiskt anordnade försök, som saken kräfver. Här om någonsin vore en tacksam uppgift för en entomologisk försöksstation, hvars förestandare vore en praktisk, med vårt landtbruk förtrogen man. En enda lyckad upptäckt i denna väg skulle tillskynda vara landtbrukare i södra Sverige, där allonborren svårast härjar, så stora fördelar, att den ringa kostnaden för en dylik försöksstation skulle tusenfaldt ersättas. Vi få väl äfven hoppas att, då nu landtbruksakademien, landtbruksstyrelsen och hushållningssällskapens förlidet år i Stockholm samlade ombud alla så lifligt tillstyrkt upprättandet af en dylik anstalt här i Sverige, förslag därom kommer att framläggas till nästa riksdag. Svarligen kunna vi tänka annat än att vara riksdagsmän, hvaribland finnas så många åkerbrukare och skogsodlare, skola beredvilligt bevilja den härför erforderliga ringa summan. Och jag skulle vilja på denna entomologiska försöksanstalt tillämpa de profeten JOELS ord i Bibeln, som prof. GIARD uppställt till motto för sin bok om *Isaria densa*, och hvilka i den franska bibelöfversättningen hafva följande lydelse:

»Och jag skall ersätta eder de skördar som härjats af gräshoppor, ållonborrar, gräsmaskar och sädesrost, hela den stora här (af parasiter) jag sändt emot eder».

Claes Grill.

NOTISER.

Landtbruksentomolog för år 1894. Efter hemställan af Landtbruksstyrelsen har Kongl. Maj:t genom nådigt bref af den 30 december 1893, jämte anvisande för år 1894 utaf ett belopp af 1,500 kronor att af Landtbruksstyrelsen användas för fortfarande anställande af sakkunnig person för meddelande af upplysningar i fråga om de för landtbruket skadliga insekter och medlen att förekomma de förödelser sådana insekter medföra, tillika medgifvit att för den händelse Landtbruksstyrelsen på grund häraf gåfve uppdrag åt någon sakkunnig person att besöka de orter inom landet, som äro af skadeinsekter mest hemsökta, denne för sådana resor ägde åtnjuta enahanda godtgörelse, som tillkommer statens för landtbrukets utveckling kringresande instruktörer.

På grund häraf har Landtbruksstyrelsen funnit godt att äfven för innevarande år antaga entomologen Sven Lampa såsom statens instruktör för meddelande af ofvannämnda upplysningar etc., med rättighet att uppbära det af Kongl. Maj:t för ändamålet anvisade belopp med vilkor, att ställa sig till efterrättelse, ej mindre det för nämnda instruktör utfärdade reglemente, än äfven de föreskrifter i öfrigt, som af Styrelsen kunna komma att meddelas.

Ållonborrelarverna. Enligt »Ystadsposten» skola dylika anträffats i stor myckenhet uti jorden i sydvestra Skåne vid potatisupptagningen och höstplöjningen förlidet år. Häröfver kan man ej förvånas, då 1893 var ett s. k. härjningsår och synnerligast som man i nämnda landsdel, enligt tidningens utsago, på de flesta ställen gör föga eller intet till skadedjurens utrotande. Från öfriga ållonborreområden har, dess bättre, just ingenting afhörts angående härjningar, hvadan det vill synas som om denna fyraårsperiod skulle, tack vare föregående insamlingar, tilländagå utan att de på senare åren vanliga förödelserna å växande gröda inställt sig.

Sven Lampa.



NÅGRA ANTECKNINGAR RÖRANDE RÖDA TALLSTEKELN (LOPHYRUS RUFUS).

Enligt hvad jägmästaren i Wartofta revir, G. CEDERBAUM, meddelat mig, har ofvannämnda insekt under åren 1890—92 uppträdt härjande å den inom Vartofta härad af Skaraborgs län, ej långt från Vettern belägna häradsallmänningen Hökensås. Den af insekterna angripna skogen utgjordes af tall i rena, delvis slutna, delvis glesa bestånd af 10—60 års ålder och af svag växtlighet, med jordmån af mager sand och grus, betäckt med ljung och renmossa. Larverna uppträdde hvart af de 3:ne åren i första hälften af juni och försvunno från träden i slutet af augusti, för att på marken, under mossan undergå förpuppning. Jägmästaren CEDERBAUM antager, att några starka regn- och hagelskurar i början af juli 1891 samt starka frostnätter i medio af juni 1892 möjligen bidragit hämmande i den pågående insekthärjningen, enär antalet insekter, som undergått förpuppning under hösten 1892, ej på långt när var så stort som under år 1890, då härjningen var starkast. Under sistnämnda år voro nästan samtliga af larverna angripna träd på en vidd af omkring 500 tnld vid tiden för larvernas förpuppning kala, men påföljande vår voro träden åter till större delen gröna, och endast de mest undertryckta äfvensom buskarna inom skogsbestånden hade dödt ut. Naturligt är emellertid, att de af insekterna angripna trädens tillväxt, som i följd af jordmånens mindre goda beskaffenhet uti ifrågavarande trakt i allmänhet är svag, genom härjningen blifvit ej obetydligt nedsatt.

Då det kunde vara af intresse att erfara om och i hvad mån parasitsteklar — dessa våra bundsförvandter, när insekter härja våra skogar och fält — hade sin del i den af jägm. CEDERBAUM anmärkta omständighet, att härjningen af tallstekeln vore i

aftagande, bad jag honom att låta insamla och sända mig ett antal puppor och erhöll genom hans försorg den 5 nov. 1892 omkr. 400 st. kokonger.

Ur dessa började några få dagar därefter att framkläckas parasitsteklar, af hvilka erhölls intill den 18 januari 1893 ett antal af 52 st. Sistnämnda dag framkom den första individen af Röda tallstekeln, en ♀, och därefter fortgick kläckningen i nedanskrifna ordning.

	Röda tallstekeln. ♀	♂	*Parasit-steklar.*
	I	—	52
Februari 10	I	—	I
» 18	2	—	—
» 28	I	—	—
Mars 5	I	—	—
» 10	—	—	2
» 20	—	—	I
» 31	—	—	I
April 3	I	—	—
» 7	I	—	—
» 14	—	—	2
» 16—19	—	—	3
» 23	—	—	2
Maj 1—10	—	—	4
» 13—14	2	—	—
» 16—17	—	—	3
» 26	I	—	2
Juni 5—7	2	I	I
» 12—15	4	I	—
» 16—18	3	—	—
» 20	2	—	—
» 23—25	3	—	—
» 26—28	3	—	—
» 30	3	—	—
Juli 1—4	6	—	—
» 5	I	—	—
» 9	2	—	—
» 10—12	2	I	—
» 17—20	4	—	—
Augusti 3—5	5[1]	—	—
Summa	51	3	74

[1] Efter denna dag har ur de ofvannämnda, mig tillsända pupporna utkläckts endast 2:ne parasitsteklar samt en ♀ af röda tallstekeln.

Sedan jag för att tillika utröna resultatet af kläckningen af puppor, hvilka legat ute på marken öfver vintern, anmodat jägm. CEDERBAUM att skicka mig ytterligare ett antal puppor från samma trakt, där de förut omnämnda tagits, erhöll jag den 25 april 1893 åtskilliga kokonger.

Kläckningslistan angifver följande:

	Röda tallstekeln. ♀	♂	*Parasit-steklar.*
Maj 1—27	—	—	138
Juni 15	—	—	1
» 18	1	—	—
» 26	3	—	—
» 28—30	6	—	—
Juli 1	9	—	—
» 3	1	1	—
» 7	2	—	—
» 8	7	—	—
» 9	5	—	—
» 12	1	—	—
» 17—18	4	—	—
» 20—21	7	—	—
» 22—27	3	—	—
» 30	2	—	—
Augusti	1	3	—
Summa	52	4	139

Ofvan angifna kläckningsresultat torde gifva vid handen, att den af jägm. CEDERBAUM omförmälda minskning i antalet af röda tallstekeln får tillskrifvas de i myckenhet förekommande parasitsteklarna; men hvad, som jämväl synes anmärkningsvärdt, är det ringa antalet hanindivider i förhållande till honorna. Att detta förhållande emellertid icke alltid är lika beträffande denna insekt, har jag iakttagit, då ur en del kokonger, som jag för några år sedan erhöll från Dalsland, hanindividerna utgjorde det öfvervägande antalet. Stockholm i maj 1894.

J. H. Wermelin.

SMÄRRE UPPSATSER.

»**Maskar på snön**». Under denna rubrik ser man numera rätt ofta notiser i tidningarna, och då dylika meddelanden kunna vara af sådant intresse, att de förtjäna tillvaratagas undan glömskan, synnerligast i ett arbete som vårt, anser jag mig ej böra underlåta att här utförligare omnämna, åtminstone sådana af dem, som synas någorlunda rimliga — dock utan ansvar och kommentarier.

Till »Gefle-posten» meddelades nyligen från Järbo, »att på en areal af omkring två tunnland därstädes fallit ett s. k. »maskregn». Tidningen meddelar vidare: »Insekters förekomst på snön är en mycket vanlig företeelse äfven under midvintern. De träffas där isynnerhet efter starka töväder, sannolikt därför, att nedsipprande tövatten gör deras vinterkvarter till mindre behagliga vistelseorter. De stanna där, äfven om lindriga snöfall inträffa, så länge temperaturen håller sig omkring fryspunkten, men uppsöka skyddande gömställen, om kölden börjar ökas. Dock är det ingalunda ovanligt att träffa insektlarver, hvilka öfverraskats och förlamats af kölden, innan de hunnit något skydd. De falla då i dvala, bli liggande på snön stelfrusna och till utseendet liflösa och uthärda i detta skick en förvånande låg temperatur — 15° C. — utan att dö, hvarom man kan öfvertyga sig genom att, med iakttagande af någon försiktighet, låta dem tina upp i varmrum.»

»Bland de vanligast förekommande smådjuren äro de här ifrågavarande omkring tumslånga, svarta, s. k. »snömaskarna», hvilka äro larver af skalbaggsläktet *Cantharis* (på vissa trakter kallade flugbaggar), ett släkte hvars rödgula och svarta arter talrikt träffas sommartiden, synnerligast på parasollväxternas blomsamlingar. Såväl dessa skalbaggar som deras larver lefva af andra insekter och äro sålunda att betrakta såsom nyttiga».

»De öfriga djuren äro en vargspindel, en skinnbagge och en liten skalbagge, hvilkas förekomst på snön är mera tillfällig, men utan tvifvel finner sin förklaring på samma sätt: jämförelsevis hög lufttemperatur och nedsipprande tövatten.

S. Lampa.

Ett nytt skadedjur på ek. Bland de så kallade småfjärilarna, särskildt vecklare (*Tortrix*) samt malar (*Tinea*), finnas som man vet vissa arter, hvilka till följd af sitt lefnadssätt under larvtillståndet kunna blifva synnerligen skadliga för träden; och hvad speciellt eken beträffar, har denna bland nämnda insektgrupper många fiender.

Vanligen är det bladen som äro utsatta för insekternas angrepp, och, som bekant, inträffar det ej så sällan, att hela bestånd af detta trädslag genom fratet af sådana småfjärilars larver fullständigt beröfvas sin löfbeklädnad, hvarigenom trädens tillväxt i väsentlig grad nedsättes. Men äfven de fastare beståndsdelarna af eken kunna af larver angripas, till skada för dennas såväl tillväxt som växtform. Sålunda fann undertecknad under sistförflutna sommar, att ekarna i Stockholm och dess närhet voro utsatta för en fjärillarv, som lefde af märgen i grenskotten. I dessa hade larverna från yttersta ändan af skotten ätit sig in och där fortsatt med sitt frat till dess de voro färdiga att undergå förpuppning, och sträckte sig larvgångarna i allmänhet till en längd af omkring en tum i skotten. Till det yttre visade sig skadan å ekarna därigenom, att bladen — vanligen de 4—5 yttersta — å de angripna skotten voro vissnade och antingen kvarsutto gulnade på träden eller voro nedfallna på marken.

Sedan den fullbildade insekten framkläckts, hvilket inträffade först i augusti, befanns denna vara en liten gråaktig malfjäril, som af olika författare upptages under skilda artnamn, nämligen *Poecilia Gemmella* STT., *Lepidella* ZELL. och *Nigrovittella* DP. I STAUDINGERS katalog bär den namnet *Nivea* HAW.

Denna fjäril förekommer hos oss, enligt WALLENGREN, i Skåne, Bohuslän och Upland.

Larvens till nämnda fjäril uppträdande såsom skadlig för träden lärer förut ej iakttagits, ty han uppgifves i faunistiska arbeten lefva af laf på ekarna. Då denna fjärillarv emellertid i den trakt af landet, hvarest jag under sistlidne sommar var i tillfälle att iakttaga honom, nämligen i hufvudstaden och dess omnejd, uppträdde så allmänt, att endast ett fåtal ekar därstädes gått fria från hans angrepp, har jag ansett mig böra fästa uppmärksamheten på densamma samt den skada dess larver åstadkomma.

J. H. Wermelin.

LITTERATUR.

År 1891 utkom början af ett arbete med titel »A Handbook of the destructive Insects of Victoria Part. I», författad af C. French på uppdrag af nämnda kolonis åkerbruksdepartement. Denna del af detta storartadt anlagda och allmännyttiga arbete refereras uti såväl »Entomologisk Tidskrift» som i »Uppsatser i praktisk entomologi» för år 1892, sid. 46. Dess andra del, som äfven blifvit oss välvilligt tillsänd, utkom 1893 och synes öfverträffa den första, isynnerhet hvad planschernas utförande och antal beträffar. Texten upptager 193 oktavsidor, och taflorna äro ej mindre än 22 färglagda, af hvilka somliga äro original och förträffligt utförda, samt 11 svarta, innehållande afbildningar af redskap för besprutning med flytande utrotningsmedel. Hvarje tafla innehåller blott en skadeinsekt med dess förvandlingsstadier äfvensom tillhörande, kända parasiter. De flesta i denna del framställda insekterna äro, liksom i den förra, skadliga för fruktträden och de få återstående tillhöra *Nerium*, vinranka, potatis, kål och smultron. Af sådana, som leda sitt ursprung från Europa, saknas ej heller här flera representanter, nämligen: *Myzus Cerasi* Fabr., *Aspidiotus Nerii* Bouch., *Mytilaspis Citricola* Pack., *Chærocampa Celerio* Steph., *Phylloxera vastatrix* Planch., *Plutella Cruciferarum* Zell. och *Aphis Brassicæ* Lin. Priset på denna del är ej satt högre, än att nästan hvem som helst bör kunna skaffa sig densamma, nämligen 2 s. 6 d. När man erfar huru det ena värdefulla arbetet efter det andra, för spridande af kännedom om skadeinsekterna, i utlandet, såväl på enskild som allmän bekostnad, utkommer, kan man ej gerna undgå att framställa den frågan: när skall den tid komma, då äfven vi kunna följa med vår tid och på vårt modersmål åstadkomma dylika?

Sven Lampa.

Oscinis frit, L. Med anledning af denna flugas oerhörda härjningar förliden sommar, 1893, i Sachsen har d:r C. Schaufuss skrifvit en liten populär uppsats: Die Fritfliege (*Oscinis frit.* L.) Leipzig, Frankenstein & Wagner, som han gratis utlämnar till befolkningen i de härjade trakterna, för att undervisa dem om orsaken till de gula fläckarna på deras fält.

Claes Grill.

PARASITICIDA.

Bland vår tids sträfvanden för åstadkommande af skydd åt människor och djur mot lidanden, förluster och vedervärdigheter af mångahanda slag intager utforskandet af skadeinsekters, bakteriers och mögelsvampars natur och lifsvillkor ett ingalunda obetydligt rum, och detta förnämligast på den grund, att man, utan dessa förarbeten kan hysa föga eller intet hopp om, att någonsin förmå bekämpa och öfvervinna dessa besvärliga fiender. Till den ändan har börjat upprättas bakteriologiska institut, fysiologiska och biologiska anstalter, samt i allt flera länder äfven entomologiska försöksstationer, hvilka försetts med tidsenliga hjälpmedel samt erforderliga arbetskrafter. Antalet af dylika stationer är dock inom Europa ännu allt för fåtaligt, ty det erfordras mycken tid och fleras förenade krafter, om striden mot sådana, merendels osynliga makter skall kunna afslutas med seger.

Många botemedel mot insekthärjningar, som sedan gammalt föreslagits och uppgifvits såsom tillförlitliga, stå nog tillbuds; men de flesta af dem hafva aldrig blifvit pröfvade under erforderlig kontroll och sakna härigenom nästan allt värde. Rätt ofta läser man i tidningarna om sådana medel, men den, som försöker dem, klagar oftast öfver besvikna förväntningar. En och annan gang torde dock kanske fel vid tillämpningen vara orsaken härtill.

Det är först sedan försöksstationer börjat arbeta, som man efter därstädes utförda talrika experiment lyckats utfinna ett eller annat botemedel, som visat sig äga ett verkligt praktiskt värde; men mycket återstår dock att utforska och pröfva, innan man kan hinna långt på denna väg.

Fabriker för tillverkning i större skala af utrotningsmedel hafva till och med uppstått under de sista åren och dessa till-

handahålla sitt fabrikat till priser, som visserligen i vanliga fall kunna anses måttliga, men hvilka dock måste än mer sänkas, om användande i stort skall kunna med fördel äga rum. Någon sådan fabrik har ännu ej uppkommit hos oss, om man undantager herr A. P. SJÖBERGS i Malmö tillverkning af »brumatalim», men väl en annan inrättning, den första och kanske ännu den enda i sitt slag, nämligen *Parasiticida.* Denna har existerat ett par år, men är dock ej afsedd för åkerbruket och dess binäringar, utan egentligen för att befordra sundhet och trefnad inomhus genom att förgöra därstädes vanliga och besvärliga snyltgäster. Dess uppgift är således beaktansvärd, synnerligast som den måste blifva af en särskild betydelse för de mindre väl lottade i samhället. Den äges för närvarande af ett bolag, som gifvit sig det ofvannämnda, moderna och vetenskapsmässiga namnet, hvilket dock för de flesta torde vara kinkigt nog att eftersäga.

Jag har en gång varit i tillfälle att anlita bolaget i och för desinfektion af ett rum, där en person legat sjuk i skarlakansfeber, och var särdeles nöjd med det sätt, hvarpå man gick till väga. Om själfva desinfektionsvätskan (tinkturen) kan jag naturligtvis ej yttra mig, då dess sammansättning hålles hemlig. Den syntes emellertid ej lämna några spår efter sig å det tyg eller de husgeradssaker, tapeter å väggar etc., hvarmed den kom i beröring. Någon smitta har ej sedermera försports å yngre personer, som efter disinfektionen vistats i de nämnda boningsrummen.

Under ett besök i bolagets lokaler vid Vallhallavägen, vid hvilket dess verkställande direktör välvilligt gick mig tillhanda med upplysningar, fick jag godt tillfälle att se och undersöka de sätt, man där använder för att döda parasiter och andra snyltgäster i kläder, möbler etc. I ett särskildt rum underkastades dessa en lagom hög temperatur under en tid af sex timmar. I ett annat rum, där luften äfven var upphettad, fläktades fjäder och befriades från dammet. Ute i fria luften arbetade en maskin på att utreda och befria tagel från damm och syntes göra detta förträffligt, sammalunda var fallet med de maskiner, som piskade mattor. Golfmattor af kolossala dimensioner blefvo lika fullständigt befriade från sand och damm som de, hvilka voro af mindre storlek, och någon fullständigare piskning, än som här utfördes, kan man ej gärna tänka sig. Efter att hafva blifvit grundligt

piskade utbreddes mattorna å ett rent cementplan för att borstas och ytterligare rengöras. Vid de flesta tillfällen förekommer dessutom desinfektion medelst tinkturen.

För att visa dennas verkan på ohyra hade en gammal smutsig träsoffa för tillfället anskaffats, hvars springor och skarfvar voro rikligt garnerade med vägglöss. Efter en kort stunds behandling med den i ångform upplösta tinkturen skrapades ohyran af mig bort och inlades i ett papper för att hemföras och noga undersökas. Vid denna undersökning befanns, att djuren voro döda. Ångan intränger het i de minsta springor, emedan den med kraft utströmmar genom en med ett lämpligt mynstycke försedd slang.

Hvar och en, som kommer i tillfälle att själf se hur man går tillväga vid denna anstalt, måste snart bli öfvertygad om, att man här inslagit på en riktig väg, hvarom dessutom de talrika intygen från trovärdiga personer, som vändt sig till densamma, äfvensom anstaltens allt större anlitande bära tillräckligt vittne. Genom fortsatta experimenter och ytterligare vidgad erfarenhet skall bolaget *Parasiticida* helt säkert så småningom komma att öfvervinna äfven sådana svårigheter, som ännu ej kunnat nöjaktigt utredas.

Sven Lampa.

Uppgift öfver insamling af ållonborrelarver inom Halland 1893.

Socken:	*Liter.*	*Pris pr liter.*	*Summa Kr.*
Wessige	610	0,06	36,60
Sibbarp	142	0,06	8,52
Asige	293	0,10	29,30
Slöinge	145	0,10	14,50
Getinge	206	0,10	20,60
Summa	1,396	—	109,52

Aug. L—s.

Om mullvadssyrsan. I en gammal jordbruksbok (Adelichen Land und- Feld-Leben, af WOLFF HELMHARD, Herre till Hohberg, Friherre. Nürnberg 1701) finner man en uppgift Om mullvadssyrsan, *Gryllotalpa vulgaris*, hvarur följande må hämtas: »Detta skadedjur är icke bekant öfverallt, och lycklig är den trakt, där man icke vet något om detsamma. Det är ett skadligt och fördärfligt djur för trädgården, hvilket under jorden angriper växterna och uppäter dem. — — —. — — — — —

— — — — — — — — — — — — — — — — —

Herr DE SERRES omnämner, att om man i trädgården sår hampa intill sängarna, tåla de s. k. jordkräftorna icke lukten, utan fly bort därifrån, hvarföre tillrådes att trädgården delas i 4 eller 6 delar, hvaraf årligen en del odlas med hampa.»

I anledning af denna uppgift försöktes medlet på 1850-talet i en trädgård i Halland, där skadedjuren förefunnos i sådan mängd, att all odling af grönsaker nästan måste upphöra. Under två år efter hvarandra odlades öfver hela köksträdgården hampa med den påföljd, att mullvadssyrsorna aldrig sedan visat sig där. Om det nu var till följd af hampodlingen eller af annan orsak som insekten försvann, torde blifva svårt att med säkerhet afgöra, men det kunde ju vara skäl, att där sådana finnas, göra ytterligare försök med hampodling, möjligen kan sådan odling äfven bidraga till att fördrifva andra skadeinsekter.

Aug. L—s.

Tribolium confusum DUV., en för Sverige ny skalbagge, har jag under vinterns lopp anträffat här i Stockholm både som larv och fullbildad. Den står nära den hos oss förut kända *T. ferrugineum* FABR., men skiljes lätt från denna därigenom, att antennerna småningom tilltjockna mot spetsen, under det *ferrugineum* har deras tre sista leder afsatta till en klubba. Båda arterna lefva företrädesvis i bagerier, kvarnar o. d., men hafva äfven någon gång blifvit tagna under barken på gamla träd. *Tribolium confusum* är förut känd från södra Europa, och går upp till Berlin, samt i västra Europa ända upp till Manchester i England. Som den tyckes godt fortplanta sig här, få vi anse den införlifvad med vår svenska fauna, äfven om vi ej hälsa den väl-

kommen, då den ovillkorligen måste räknas till skadeinsekternas talrika klass. Efter all sannolikhet har den blifvit hit införd med utländsk spannmål.

Claes Grill.

Rofgiriga acarider. Under vistelsen på Gotland den sist förflutna sommaren infångade jag en dag fyra stycken *Chlorops Nasuta* (nära besläktade med kornflugan) och då jag önskade bringa dessa till att lägga ägg, infördes de som vanligt i en glascylinder, som ställdes öfver en gräsplanta uti en blomkruka. Två flugor voro snart borta och kunde ej återfinnas, och dagen därpå låg den tredje på jordytan med afbiten vinge. Jag kunde till en början ej angifva orsaken härtill, men kom snart på det klara därmed, sedan den fjärde flugan äfven strukit med. Denna observerades litet noggrannare, och därvid märkte jag, att hon satte sig på jorden och sedan efter en kort stund låg död med benen i vädret, på samma plats, där hon suttit. Hon flyttades nu till ett på bordet liggande papper och undersöktes med lupen, då en för blotta ögat nästan osynlig, hvit acarid kröp på hennes kropp, och jag fann då hvem mördaren var. Sedermera lades nyss dödade, större flugor på jorden i krukan och dessa angrepos äfven, sålänge de voro mjuka, af många dylika, små och rofgiriga djur, men sedan de torkat, öfvergåfvos de.

Samma myrjord som nu, begagnades äfven förliden sommar i krukan, utan att då några dylika smådjur observerades. Föregående vinter hade krukan och den uttorkade jorden förvarats å vinden, och hade antagligen acariderna under hösten eller följande vår uppstått. Emellertid synes häraf, att det är välbetänkt att först sterilisera den jord, man ernar använda till liknande ändamål.

Anteckningar om insekters massuppträdande. Man hör ofta berättas, att den eller den insektarten för kortare eller längre tid sedan förekommit i ovanlig myckenhet, utan att fullt nöjaktiga förklaringar häröfver kunna afgifvas, och så kommer nog ständigt att fortfara, såvida man ej noga antecknar tiden för uppträdandet samt om möjligt de omständigheter, som man kan anse hafva förorsakat insektens ovanligt stora förökning. Hit höra

kanske förnämligast väderleksförhållandena under och efter näst föregående generations utvecklingstid samt bristen på parasiter. Då det ej kan förnekas, att kännedomen om de verkliga orsakerna till en insektarts periodiska uppträdande mången gång torde kunna medföra stort gagn, ifall det blir fråga om dess utrotande, vore det ju särdeles önskligt, om våra entomologer och andra intresserade ville till undertecknad insända uppgifter i ämnet, hvilka sedermera kunde inflyta i denna Tidskrift. Exemplar af insekten böra hälst meddelas, då detta låter sig göra.

Sven Lampa.

UTROTNINGSMEDEL.

Amerikanskt radikalmedel mot ohyra på husdjur. En mr E. H. KERN i Kansas märkte att några af hans svin icke mådde riktigt väl, och att de ofta gnedo kroppen mot till buds stående föremål, såsom stolpar, stängsel o. d. Det befanns till sist, att de voro mycket besvärade af löss. För att befria dem därifrån, hällde han ett par kannor stenkolsolja i en spruta samt strilade sedan oljan öfver svinen. Då dessa ej ville stå stilla under operationen, lades i en ho några näfvar majs, som sattes till djuren, hvilka därefter, under förtärandet däraf, höllo sig så pass lugna, att besprutningen kunde grundligt äga rum. Grannarna förutsade visserligen, att håren skulle falla af, eller att blåsor skulle uppkomma å djurens hud efter det skarpa medlet, men detta blef ej händelsen. Följande morgon verkställdes en noggrann undersökning å de sålunda behandlade djurens ryggar, och befanns därvid huden vara betäckt med lossnade stycken af smuts och fjäll efter skabb, samt att mellan och under dessa befunno sig tusentals döda löss. Resultatet blef äfven, att djuren fingo en slät och fin hud, samt blefvo, som man kunde vänta, fullkomligt fria från ohyran. Medlet hade äfven försökts i hönshus samt mot löss på hästar. Ett flanellstycke, mättadt med god stenkolsolja och appliceradt på en hästs ben, hvars hår äro fullsatta med stingägg, medför den goda verkan, att äggen lossna och snart affalla. (Insect Life, Vol. VI, p. 270. 1894).

Sven Lampa.

ÖFVERSIKT AF SKANDINAVIENS PSEUDONEUROPTERA

AF

H. D. J. WALLENGREN.

Under denna rubrik är det författarens afsikt att lämna en kort beskrifning öfver de till familjerna *Odonata*, *Ephemeridæ* och *Perlidæ* hörande arter, som hittills blifvit, så vidt kändt är, funna på vår halfö. Han förbigår den hithörande fam. *Psocidæ*, emedan dithörande arter blifvit jämförelsevis nyligen af lektor SPÅNGBERG förtjänstfullt behandlade i Kongl. Vet. Akad. Förhandlingar 1878. Fam. *Odonata* har också på omsorgsfullt och omständligt sätt blifvit beskrifven af lektor JOHANSSON, men detta arbete är numera svårtillgängligt. Det utgafs redan 1859 under titel »Sveriges Trollsländor» och afsåg således icke hela vår halfö. Dessutom hafva sedan dess andra åsikter i systematiken gjort sig gällande, så att en öfversikt af denna familj synes numera behöflig. De båda öfriga familjerna hafva däremot icke blifvit inom landet beskrifna sedan LINNÉS tid, och vi känna ej om dem mer, än hvad ZETTERSTEDT meddelat i »Insecta Lapponica».

Pseudoneuroptera höra till de insekter, som hafva ofullständig metamorfos och kunna därför ej rimligtvis föras till LINNÉS gamla ordning *Neuroptera*. ERICHSON har också redan för länge sedan skilt dem därifrån, men förde dem till *Orthoptera*, hvilken ordning de verkligen komma närmast, ehuru de väl näppeligen kunna därmed helt förenas. Där ej mundelarna äro förkrympta, hafva de dessa starkt utvecklade och oftast delad underläpp. Men med undantag af *Psocida*, som lefva af både animalisk och vegetabilisk föda, lefva de öfriga uteslutande af rof, både såsom larver och *imagines*, då däremot de egentliga *Orthoptera* hämta

sin näring ur växtriket. *Pseudoneuroptera* hafva ej häller pergamentartade täckvingar, utan alla vingarna, där sådana äro tillstädes, äro alltid hinnaktiga och genomdragna af längdnerver samt mer eller mindre talrika tvärnerver. För öfrigt hållas vingarna under hvilan sällan platt lagda öfver abdomen, utan oftast utspärrade från kroppen, upprätta eller öfver *abdomen* takformigt lagda.

Hithörande insekter fördelas på följande familjer.

I. Antenner mycket korta, sylformiga; vingar under hvilan utspärrade eller upprätta, aldrig platt eller takformigt lagda öfver abdomen. (Oceller 3.)

A. Båda vingparen af nästan samma storlek och längd, med en grof tvärnerv (*nodus* eller *nodulus*) från midten af *costa*, hvilken skär radialgrenen och i hvilken subcostalgrenen slutar. (Tarserna treledade, mundelarna starkt utvecklade, bitande, inga långa analborst)...... **Odonata.**

B. Båda vingparen olika långa, bakvingarna nästan hälften kortare än de främre eller felslående; ingen *nodulus* vid midten af *costa*. (Tarserna 3—5 ledade; mundelarna förkrympta, 2—3 långa analborst.) **Ephemeridæ.**

II. Antenner långa, knappformiga, pärlbandlika, borstformiga eller trådformiga. (Ingen *nodulus*.)

A. Antenner pärlbandlika eller trådformiga; vingarna under hvilan liggande platt öfver, eller halft cylindriska omkring abdomen; subcostalnerv finnes; bakvingarna lika stora med, eller bredare än de främre, eller vingarna förkrympta; oceller alltid 3, oftast 2 köttiga analtrådar; tarserna treledade........ .... **Perlidæ.**

B. Antenner borstformiga; vingarna under hvilan takformigt lagda öfver, aldrig cylindriskt omkring abdomen; subcostalnerv saknas; bakvingarna mindre än de främre; oceller 3, eller då vingarna äro förkrympta eller saknas, äro ocellerna inga; tarserna 2—3-ledade .... **Psocidæ.**

I. Fam. Odonata Fabr.

Denna familj har alltid fyra, starkt nätådriga vingar, som under hvilan äro antingen horisontelt utstående eller mer eller mindre upprättstående. De mycket korta antennerna hafva 5—7 leder. Mundelarna starkt utvecklade, men palperna små och dolda. Larverna lefva i färskt vatten och nära sig af där förekommande insekter och andra vattendjur. De fullbildade djuren äro likaledes rofdjur och fånga sina rof under flykten, som hos de större arterna är ganska snabb och ihållande.

I afseende på vingarnas längdnerver anmärka vi, att de tre

främsta från vingbasen kommande, framifrån räknade äro: costal-, subcostal- och radialnerverna; den 4:e längdnerven utgår från den tvärnerv, som tillsluter diskfältet, hvilket är ganska kort och beläget invid vingbasen, hvarföre det af andra kallas basfält. Den 4:e längdnerven är subradialnerven och från den utgå bakifrån merendels carpal-, metacarpal- och sesamoidgrenarna, af hvilka metacarpalgrenen stundom är tvågrenig (stundom utgå dessa grenar från radialnerven). Från diskfältets tvärnerv utgår ofta en kort glenoidalgren, som sammanlöper med den från basen kommande och baksidan af diskfältet bildande ulnarnerven. Bakom sistnämnda nerv, invid föreningspunkten med glenoidalgrenen, bildas af tvenne långa tvärnerver, lätt skilda genom sin groflek från de öfriga, som innesluta fyrsidiga eller flersidiga smärre

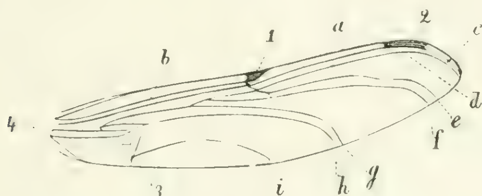


Fig. 1. Framvinge hos *Libellula quadrimaculata:* 1, nodulus; 2, pterostigma; 3, triangeln; 4, diskfältet; a, costalnerv; b, subcostalnerv; c, radialnerv; d, subradialnerv; e, carpalgren; f, metacarpalgren; g, sesamoidgren; h, ulnargren, som nära basen upptager den korta glenoidalgrenen; i, abdominalnerv.

celler, en större tresidig cell, hvilken benämnes triangeln och ofta genom korta nerver delas i flera smärre celler, men stundom är odelad. Hos en grupp, *Calopterygina*, saknas den alldeles och hos en annan, *Agrionina*, ersättes den oftast af en trapezformig cell, som ligger vid ulnargrenen, men alldeles invid diskfältets yttre sida och ej så, som hos de öfriga grupperna, skild från detta genom mellanliggande små celler. Ett sådant förhållande antydes redan hos de 3 första grupperna därigenom, att glenoidalgrenen hos dem stundom bildar en kort gemensam stam med subradialgrenen. De öfriga längdnerverna hafva för familjen ingen synnerlig vikt vid systematiken, ehuru äfven vid deras fördelning finnas olikheter. — Ofta finnes, i synnerhet på bakvingarnas inkant vid abdomen, en ej i celler delad, mot vingen olikfärgad, mer eller mindre pergamentartad membran, som be-

nämnes bihanget, och saknas endast hos de två sista grupperna, ehuru det hos andra kan vara ganska litet. Vingarna äro vid basen ofta tämligen breda, bakvingarna oftast bredare än framvingarna, men hos sista gruppen äro de däremot vid basen mycket smala samt utvidga sig först ett stycke från denna, hvarför de hos denna grupp sägas vara skaftade. Vingfälten bakom hvarje längdnerv benämnas efter den närmast framom hvartdera varande nerven.

De grupper, som hittills antecknats såsom träffade på vår halfö och tillhörande denna familj, särskiljas lätt enligt följande öfversikt, där de uppgifna karaktererna gälla endast för våra arter.

I. Bakvingarna med tydligt och starkt utveckladt bihang, och deras triangel skild från diskfältet genom mellanliggande celler (vingarna ej skaftade).
   A. Vingarnas metacarpalgren enkel, alltid ogrenad; de främre utan tvärnerver i radialfältets första tredjedel närmast utanför *nodulus;* de bakres triangel till formen olik de främres; underläppens sidoflikar utan tand och bihang .... ***Libellulina.***
   B. Vingarnas metacarpalgren nästan alltid tvågrenig [1], de främre med tvärnerver i hela radialfältet ända från *nodulus;* de bakres triangel till formen merendels lik de främres; underläppens sidoflikar med tand och bihang.
      1. Ögonen på hjässan vidt skilda från hvarandra eller blott i en punkt sammanstötande; det lilla vingfältet närmast framför triangeln utan tvärnerv .... ***Gomphina.***
      2. Ögonen på hjässan hopstående till en längre eller kortare del; det lilla vingfältet närmast framför triangeln med tvärnerv ***Æschnina.***
II. Bakvingarna utan tydligt bihang. (Underläppens sidoflikar med tand och rörligt bihang, framvingarna utan triangel.)
   A. Vingarna ej skaftade, utan trapezformig cell invid diskfältet; de främres costalfält med talrika tvärnerver mellan basen och *nodulus.* ***Calopterygina.***

---

[1] SELYS LONGCHAMPS säger i sin Fn. Neur. de l'Asie Sept. p. 37, att denna gren skulle hos *Æ. coerulea* nästan alltid vara odelad, men på alla expl., som förf. undersökt, och dessa äro ej få, har den alltid varit tvågrenig, dock är oftast den bakre grenen mycket finare än den främre. Sådan är den också hos arterna af det gamla släktet *Gomphus.* Endast hos *O. forcipatus* har förf. någon gång funnit den helt och hållet saknas, eller mer eller mindre försvinna bland vingens små celler, likväl är den oftast äfven hos den arten ganska tydlig, men som hos öfriga till samma fordna släkte hörande arter finare än den främre grenen. Hos *Cordulegaster* åter äro båda grenarna lika grofva och mycket längre, än hos de andra till gruppen hörande arterna.

B. Vingarna skaftade, med trapezformig cell invid diskfältet; de främres costalfält med högst 2—3 tvärnerver mellan basen och *nodulus*. **Agrionina.**

I. Gruppen Libellulina Ramb.

Ögonen sammanstötande; vingarna under hvilan horisontelt utstående, de bakre bredare än de främre; främre sidan af vingtriangeln kortast, betydligt kortare än den inre; labialpalperna tvåledade; hos ♂ tre analbihang. Gruppens arter fördelas i släkten enligt följande öfversikt.

I. Ögonens bakkant jämn, utan någon på tinningarna utskjutande tandlik förlängning; triangelns på framvingarna främre kant knappast hälften så lång som inkanten. (Bakvingarnas analhörn hos båda könen afrundadt.)

A. Alla vingarnas carpalgren vågformigt slingrande; framvingarnas costalfält med 10 eller flera tvärnerver emellan vingbasen och *nodulus*.

1. Framvingarnas triangel, som utåt begränsas af 4—5 celler, delad af minst 2 nerver. Bakvingarna med mörk basfläck.

a. Bakvingarnas triangel delad af minst 1 tvärnerv; framvingarnas cell närmast framom triangeln delad genom tvärnerv; abdomen tämligen jämnbred, blott sista segmenterna småningom afsmalnande mot anus .... **Platetrum.**

b. Bakvingarnas triangel odelad; framvingarnas cell närmast framom triangeln ej delad genom tvärnerv; abdomen småningom från basen afsmalnande mot anus .... **Libellula.**

2. Framvingarnas triangel, som utåt begränsas af 3 celler, delad af högst 1 tvärnerv. Bakvingarna utan mörk basfläck. (Bakvingarnas triangel odelad, och abdomen småningom från basen afsmalnande mot anus.) .... **Orthetrum.**

B. Alla vingarnas carpalgren jämn, på intet ställe vågigt slingrande; framvingarnas costalfält med färre än 10 tvärnerver emellan vingbasen och *nodulus*. (Framvingarnas triangel delad genom 1 tvärnerv, bakvingarnas oftast odelad)[2].

1. Framvingarnas glenoidalgren utgår från diskfältets tvärnerv ur samma punkt som radialgrenen, knappast förenad med honom i en föga märkbar stjälk; pannan med stor hvit fläck; bakvingarna med mörk fläck vid basen .... **Leuchorhinia.**

2. Framvingarnas glenoidalgren utgår från diskfältets tvärnerv ur samma punkt som subradialgrenen, förenad med honom i en kort, men tydlig gemensam stjälk; pannan utan hvit fläck; bakvingarna utan mörk fläck, men stundom med gul fläck vid basen **Sympetrum.**

---

[2] Endast hos *Leuchorhinia* finnes högst sällan en tvärnerv i bakvingarnas triangel.

II. Ögonens bakkant med en på tinningarna utskjutande tandlik förlängning; triangelns på framvingarna främre kant något mer än hälften så lång som inkanten. (Vingarnas carpalgren på intet ställe vågig.)

1. Bakvingarna utan mörk fläck vid basen samt med litet bihang och hos ♂ tydligen vinkladt analhörn; framvingarnas triangel delad genom en nerv.

a. Bakvingarnas basfält närmast innanför triangeln med blott en tvärnerv (närmast vingbasen); deras triangel odelad; abdomen mot spetsen utvidgad .... ***Cordulia.***

b. Bakvingarnas basfält närmast innanför triangeln med 2 tvärnerver (1 närmast vingbasen och 1 närmast triangeln); deras triangel delad genom 1 tvärnerv [3]; abdomen mot spetsen knappast utvidgad .... ***Somatochlora.***

2. Bakvingarna med mörk fläck vid basen samt hos ♂ med rundadt analhörn, emedan den inre utskärningen fylles af det stora bihanget; framvingarnas triangel delad genom en nerv och därjämte genom en annan mot den förra vinkelställd .... ***Epitheca.***

1. Släktet Platetrum Newm.

Bakvingarna med en tresidig, gult nätådrig, svartbrunaktig basfläck; framvingarnas basfläck af samma färg, men långsträckt; ingen mörk fläck vid *nodulus* på något af vingparen; abdomen hos den fullmogna ♂ ofvantill blåpudrad, hos ♀ och den yngre ♂ ej blåpudrad.

a. Abdomen platt och mycket bred.

1. **P. depressum** Lin. Alla vingarna vattenklara, deras diskfält gult; abdomen gulbrun med gula kantfläckar; framvingarnas basfläck bred, täckande diskfältet; bihanget hvitt. Framvingens längd 35—37 mill.

Lin. F. S. 1763. — Selys Mon. 34, 2; Revue 8, 3. — Burm. Handb. II, 2, 860, 72. — Ramb. Neur. 53. — Johanss. Odonata. 22. — Charp. Lib. t. IV. — Brauer Neur. 14. — Rostock Neur. 125.

Allmän i södra och mellersta Sverige och äfven i södra Norge. Vissa år träffas den tämligen sparsamt, men under andra däremot talrikt. Stundom företager den stora vandringståg. Ett sådant tåg drog år 1892 den 1 juni öfver Mariestad och be-

[3] Endast *S. arctica* saknar mycket sällan denna tvärnerv, då således triangeln är odelad.

stod af flera millioner individer. Ett dylikt tåg iakttogs äfven i slutet af maj 1841, dragande från Göteborg till Stockholm. Arten är ej anmärkt i Lappmarkerna och är tämligen sällsynt norr om Upland. (5—8)[1].

b. Abdomen ej platt och föga bred.

2. L. **fulvum** MÜLL. Alla vingarna vattenklara, deras diskfält gult; abdomen rödgul eller brun; framvingarnas basfläck smal, ej täckande diskfältet, samt en dylik framom de bakres basfläck; bihanget svartaktigt, framvingarnas spets med en liten brun fläck, som hos ♂ är mindre eller helt och hållet saknas. Frvs längd omkr. 35 mill.

MÜLL. F. Fredr. 62. — SELYS Revue 9, 4. — JOHANSS. Odonata 28. — BRAUER Neur. 14. — ROSTOCK Neur. 125. — *Conspurcata* FABR. E. S. Suppl. 283. — BURM. Handb. II, 2, 862, 71. — RAMB. Neur. 76. — CHARP. Lib. t. II. — SELYS Mon. 35.

Högst sällsynt i Skåne (Farhult). (6.)

2. Släktet Libellula LIN.

Bakvingarna med en tresidig, gult nätådrig, svartbrun basfläck; framvingarna alldeles utan mörk basfläck, men alla fyra vingarna med en mindre mörk fläck vid *nodulus;* abdomen hos den fullmogna ♂ ofvantill ej blåpudrad, utan lik honans.

1. L. **quadrimaculata** LIN. Alla vingarnas bas mer eller mindre saffransgul; abdomen gulbrun; bihanget hvitt. Frvs längd 36—38 mill.

LIN. F. S. 1459. — ZETT. Ins. L. 1037. — SELYS Monogr. 32, 1; Revue 7, 2. — BURM. Handb. 4, 2, 861, 79. — RAMB. Neur. 50. — JOHANSS. Odon. 25. — CHARP. Lib. t. III. — BRAUER Neur. 13. — ROSTOCK Neur. 125.

Allmän i S. och M. Skandinavien, mera sällsynt i de nordligare landskapen och Lappland. (5—8.) Den förekommer i hela vår världsdel, i Mindre Asien, i Sibirien ända till Kamtschatka och i N. Amerika. Äfven denna art företager stundom vandrin-

[1] Siffrorna inom parentes angifva månaderna, då hvarje art förekommer såsom *imago*.

gar i tallösa skaror. Förf. har någon gång sett honan dyka djupt ned under vattnet, för att lägga sina ägg samt därefter återigen med buller uppkomma, ehuru hon vanligen släpper äggen under det att hon blott neddoppar analspetsen under vattenytan. Arten varierar med vingarnas framkant gul och stundom med pterostigmat omgifvet af en brun fläck.

3. Släktet Orthetrum Newm.

Vingarna vattenklara, utan mörk basfläck och mörk fläck vid *nodulus;* abdomen kölad, segmenterna obetydligt bredare än, eller lika breda med längden; abdomen hos den fullmognade ♂ blåpudrad, hos yngre hanar mer lik honans. Öfre analbihangen hos ♂ af våra arter svarta och undertill tandade.

a. *Pterostigma* svartbrunt; bihanget svartgrått.

1. **O. cancellatum** Lin. Thorax med 2 svarta längdstreck framtill och 2 krokiga linier af samma färg på hvardera sidan; abdomen brungul med 2 svarta längsgående band. Frvs längd 34—37 mill.

Lin. F. S. 1465. — Selys Monogr. 37, 4; Revue 12, 5. — Burm. Handb. II, 2, 859, 70. — Ramb. Neur. 77. — Johanss. Odon. 30. — Charp. Lib. t. V. — Brauer Neur. 14. — Rostock Neur. 126.

Där och hvar i S. och M. Sverige, på vissa ställen talrik, men på andra sällsynt. (6—8.) Ännu ej anmärkt i Norge.

b. *Pterostigma* gult eller brungult; bihanget hvitt.

2. **O. coerulescens** Fab. Thorax med 2 hvitaktiga band framtill; abdomen längs midten med en svart linea och på hvarje segment med 2 mer eller mindre tydliga svarta punkter. Frvs längd 32—34 mill.

Fab. E. S. Suppl. 285. — Selys Revue 22. — Burm. Handb. II, 2, 859. — Johanss. Odon. 31. — Charp. Lib. t. VI. — Brauer Neur. 14. — Rostock Neur. 126. — *Olympia* Fonscol. An. d. l. Soc. Ent. de Fr. VI, 136, t. 5, fig. 2. — Selys Monogr. 40. — Ramb. Neur. 67. — *Dubia* Ramb. l. c. 67. — *Opalina* Charp. Hor. Ent. 45.

Inom Sverige ännu endast funnen vid ån nära Gusums bruk, där den skall vara talrik; inom S. Norge anmärkt ett par gånger. (7—8.)

4. Släktet Leuchorhinia Britt.

Vingarna vattenklara, de bakre med mörk basfläck, de främre utan, eller med 1—2 svartaktiga baspunkter och ofta med en svartaktig, mindre basfläck; abdomen svart, hoptryckt, men vid basen svälld; dess segmenter längre än breda; vingnerverna utanför *pterostigma* hvita; panna och munsköld hvita. Öfre analbihangen hos ♂ undertill tandade.

1. Öfre analbihangen hos ♂ svarta.
   a. Abdomen föga sammandragen vid 4—5 segmenterna, med gulbruna ryggfläckar på de 6 första segmenterna och en citrongul, baktill afsmalnande fläck på det 7:de segmentet, hvilken intager nästan hela segmentets längd.

1. **L. pectoralis** Charp. Framvingarna med 1—2 eller ingen svart punkt vid basen; bakvingarnas svartbruna basfläck utåt gulkantad; *pterostigma* svart. Frvs längd omkr. 32 mill.

Charp. Hor. Ent. 46; Lib. t. XIII. — Selys Revue 56. — Burm. Handb. II, 2, 851. — Johanss. Odon. 45. — Brauer Neur. 15. — Rostock Neur. 121 & 129. — *Rubicunda* Ramb. Neur. 109 (nec Lin.).

Högst sällsynt i Skåne, äfven funnen vid Tidö i Vestmanland. (5—6.)

   b. Abdomen starkt sammandragen vid 5—6 segmenterna, med orangegula eller hos ♂ röda ryggfläckar på de 7 första segmenterna

2. **L. dubia** Van d. Lind. Framvingarna vid basen med en svartbrun punkt och en svartbrun fläck, som intager den cell, hvilken begränsar bihanget; bakvingarnas bruna fläck har framom sig en svart punkt; ryggfläcken på abdomens 7:e segment sträcker sig knappast öfver dettas främre hälft; *pterostigma* mörkbrunt. Frvs längd omkr. 27 mill.

Van der Lind Monogr. 16. — Selys Revue 50. — Johanss. Odon. 40. — Brauer Neur. 14. — Rostock Neur. 122.

Tämligen sällsynt ända upp i Lappland, äfven i Skåne; inom

Norge skall den vara allmännare än följande och där funnen nordligast i Saltdalen. (6—7.)

3. **L. rubicunda** LIN. Framvingarna vid basen utan eller med föga märkbar svartbrun punkt och med en svartbrun fläck, som ej intager hela den cell, hvilken begränsas af bihanget; bakvingarnas svartbruna fläck har framom sig ingen svart punkt; ryggfläcken på abdomens 7:e segment sträcker sig betydligt öfver dettas främre hälft; *pterostigma* antingen brunt eller rödt (♂) eller svart (♀). Frvs längd omkr. 28 mill.

LIN. F. S. 1462. — ZETT. Ins. L. 1038. — JOHANSS. Odon. 43. — BRAUER Neur. 15. — ROSTOCK Neur. 122. — *Pectoralis* var. CHARP. Lib. t. XIII.

Allmän i hela Skandinavien ända upp i Lappland och Finnmarken. Äfven känd från Sibirien. (5—7.)

2. Öfre analbihangen hos ♂ hvita, vid basen och i spetsen svarta; abdomen starkt sammandragen vid 4—5 segmenterna, med gula ryggfläckar på de 3 första (♂), eller på de 5—6 första segmenterna (♀).

4. **L. albifrons** BURM. Framvingarna vid basen med ingen eller en liten svart fläck; bakvingarnas svartbruna fläck hos ♀ gulkantad; vingarnas bas hos ♀ något gulaktig; abdomen hos ♂ delvis hvitpudrad; *pterostigma* svart. Frvs längd 27—29 mill.

BURM. Handb. II, 2, 851. — SELYS Monogr. 57; Revue 59. — RAMB. Neur. 110. — JOHANSS. Odon. 47. — BRAUER Neur. 15. — ROSTOCK Neur. 122.

Hos oss ganska sällsynt och endast funnen vid Stockholm samt i Östergötland. (7—8.)

5. Släktet Sympetrum NEWM.

Vingarna vattenklara, utan mörk basfläck; abdomen vid basen något svälld, ofta mot anus något utvidgad; dess segmenter längre än breda, hos ♂ ofvantill ej blåpudrade, men röda eller svarta; öfre analbihangen hos ♂ undertill tandade; panna och munsköld ej hvita.

1. Benen svarta med gulaktig rand längs utkanten; abdomen hos den fullmogna ♂ röd.
   a. Bakvingarna med stor gul basfläck, de främre vid basen mer eller mindre gula; öfre analbihangen hos ♂ röda, mot spetsen svarta; slidan hos ♀ kort och tilltryckt.

1. **S. flaveolum** Lin. Framvingarna ofta i trakten af *nodulus* gula; thorax på sidorna gul eller gulbrun med 2 svarta, krokiga linier; abdomen gul eller gulbrunaktig; bihanget hvitt. Frvs längd 25—29 mill.

Var. Framvingarna längs framkanten bredt gula ända från basen till förbi *nodulus*.

Lin. F. S. 1460. — Zett. Ins. L. 1038. — Selys Monogr. 45; Revue 33. — Burm. Handb. II, 2, 851. — Ramb. Neur. 104. — Charp. Hor. Ent. 49; Lib. t. IX. — Johanss. Odon. 36. — Brauer Neur. 15. — Rostock Neur. 123.

Öfverallt allmän, men sällsynt i Lappland och andra nordliga provinser; äfven i S. och M. Norge. (7—10.) Förekommer ock i hela N. Asien.

   b. Bakvingarna utan gul basfläck; de främre sällan obetydligt gula vid basen; öfre analbihangen hos ♂ gulaktiga; slidan hos ♀ nedböjd.

2. **S. vulgatum** Lin. Thorax på sidorna gul eller gulbrun med 3 svarta, krokiga linier, af hvilka den mellersta merendels är kort; abdomen smutsigt gulbrun med svartaktig linea längs sidorna på de 3—5 första segmenterna. Frvs längd omkr. 30 mill.

Lin. F. S. 1461. — Zett. Ins. L. 1037. — Selys Revue 45. — Burm. Handb. II, 2, 851. — Ramb. Neur. 99. — Charp. Lib. tab. X, f. 1. — Johanss. Odon. 33. — Brauer Neur. 16. — Rostock Neur. 124.

Öfverallt allmän, men sällsynt i Lappland; äfven i S. och M. Norge. (7—10.) Äfven funnen på Kirghisiska steppen.

2. Benen svarta, på sin höjd med gula höftleder eller med gul rand längs insidan af första lårparet.
   a. Öfre analbihangen hos ♂ gulaktiga; slidan hos ♀ tilltryckt; abdomen hos den fullmogna ♂ blodröd, men på torkade exemplar rödbrun.

3. **S. sanguineum** Müll. Vingarna vid basen gula; thorax på sidorna gulrödaktig med 3 svarta, krokiga linier; abdomen gulaktig; bihanget gråaktigt. Frvs längd 28—29 mill.

Müll. F. Fredr. 62. — Selys Revue 31. — Johanss. Odon. 35. — Brauer Neur. 16. — Rostock Neur. 125. — *Koeselii* Selys Monogr. 47. — Ramb. Neur. 103. — *Nigripes* Charp. Lib. 77, t. X.

Tämligen sällsynt i S. och M. Sverige; ej anmärkt i Norge. (7—8.)

b) Öfre analbihangen hos ♂ svarta; slidan hos ♀ starkt nedböjd; abdomen hos den fullmogna ♂ svart eller svartbrun.

4. **S. scoticum** Donov. Vingarna vid basen ofärgade (♂) eller gulaktiga (♀); thorax på sidorna med 2 breda, gula band och däremellan gula fläckar, undertill med 3 små i triangel ställda gula fläckar; abdomen ofvan gulaktig, undertill och på sidorna svart; bihanget hvitt. Frvs längd 25—26 mill.

Donov. Brit. Ins. XV, 523. — Selys Monogr. 53; Revue 48. — Ramb. Neur. 105. — Johanss. Odon. 38. — Brauer Neur. 16. — Rostock Neur. 124. — *Flaveolata* Lin. F. S. 1460 (♀). — *Cancellata* Zett. Ins. L. 1039 (nec Lin.). — Müll. F. Fredr. 61 (nec Lin.). — *Nigra* Charp. Lib. t. XII. — *Veronensis* Charp. Hor. Ent. 46.

Allmän äfven i norden (7—10). Också i hela N. Asien och N. Amerika.

6. Släktet Cordulia Leach.

Bakvingarna utan mörk basfläck och deras analhörn hos ♂ vinkladt, hos ♀ rundadt; abdomen vid basen svälld, mot spetsen betydligt utvidgad; öfre analbihangen hos ♂ otandade, undertill med små knölar mot spetsen; nedre analbihanget hos ♂ gaffelformigt deladt ända till basen; slidan hos ♀ tilltryckt, djupt tvåklufven, bildande 2 längre lameller; kroppen metallgrön; benen alldeles svarta; i basfältet å bakvingarna närmast innanför triangeln finnes blott en tvärnerv och i framvingarnas costalfält 7—9 tvärnerver.

1. **C. ænea** Lin. Alla vingarna ofärgade med svart *pterostigma* (♂), eller vid basen gula med brunt *pterostigma* (♀);

pannan enfärgadt metallgrön; abdomen på sidor och rygg ofläckad, men undertill mot basen gul. Frvs längd 34—36 mill.

LIN. F. S. 1466. — STRÖM K. D. V. Selsk. Skr. II, 90. — SELYS Monogr. 67; Revue 75; Synops. d. Cord. 33. — RAMB. Neur. 151. — BURM. Handb. II, 2, 846. — CHARP. Hor. Ent. 38; Lib. t. XIV. — JOHANSS. Odon. 57. — BRAUER Neur. 16. — ROSTOCK Neur. 127.

Allmän; förekommer äfven i Lappland vid Ruskola (SPÅNGBERG) och träffad i Norge in i Söndmöre. (5—7.) Förekommer vidare ända ned i Algier och genom Sibirien in uti Kamtschatka.

7. Släktet Somatochlora CHARP.

Bakvingarna utan mörk basfläck och deras analhörn hos ♂ vinkladt, hos ♀ rundadt; abdomen vid basen svälld, men mot spetsen föga utvidgad; öfre analbihangen hos ♂ med 1—3 tänder; nedre analbihanget odeladt, tresidigt; slidan hos ♀ odelad, på sin höjd grundt utskuren, rundad eller spetsigt tresidig; kroppen metalliskt grönglänsande; benen svarta, första lårparet med mer eller mindre gult; i bakfältet å bakvingarna närmast innanför triangeln finnas två och i framvingarnas costalfält 7—9 tvärnerver.

I. Pannan med gult tvärband, som vidgas uppåt utmed insidan af ögonen. Sidorna af thorax ofläckade, och blott de 3 första abdominalsegmenterna undertill och hos ♀ äfven på sidorna med gula fläckar.

1. **S. metallica** VAN D. LIND. Vingarna gulaktiga, isynnerhet längs framkanten; öfre analbihangen hos ♂ med 2 tänder på utsidan och med uppåtböjd skarp spets; slidan hos ♀ tresidig, sammanböjd till en smal ränna och starkt nedböjd. Frvs längd 35—37 mill.

VAN D. LIND Monogr. 18. — SELYS Monogr. 64; Revue 70; Syn. d. Cord. 54. — ZETT. Ins. L. 1040. — BURM. Handb. II, 2, 846. — RAMB. Neur. 148. — CHARP. Hor. Ent. 39; Lib. t. XV. — JOHANSS. Odon. 52. — BRAUER Neur. 17. — ROSTOCK Neur. 127.

Tämligen sällsynt öfver allt, äfven i Norge. (5—8.)

II. Pannan utan gult streck, men med gul fläck framom hvarje öga.

1. Thorax på sidorna ofläckad; på sin höjd blott de 2—3 första abdominalsegmenterna med gula fläckar.

2. **S. alpestris** SELYS. Alla vingarna ofärgade; öfre analbihangen hos ♂ på insidan med 2 tänder samt med vinkelformigt uppåtböjd spets; slidan hos ♀ kort, afrundad; 3:e abdominalsegmentet hos ♀ utan gula fläckar ofvan. Frvs längd 34—35 mill.

SELYS Monogr. 65; Revue 71; Synops. d. Cord. 66. — RAMB. Neur. 149. — JOHANSS. Odon. 53. — BRAUER Neur. 17. — ROSTOCK Neur. 127.

Tillhör fjälltrakterna i halföns norra och mellersta delar, där den är tämligen allmän. (6—7.)

3. **S. arctica** ZETT. Vingarna ofärgade (♂) eller mot basen något gulaktiga och i spetsen brunrökiga (♀); öfre analbihangen hos ♂ undertill med 3 tänder och mot spetsen halfcirkelformigt utböjda, men i spetsen hopstående; slidan hos ♀ trehörnig, spetsig, rännformig; 3:e abdominalsegmentet hos ♀ ofvan med 2 gula sidofläckar. Frvs längd 37—38 mill.

ZETT. Ins. L. 1041. — SELYS Revue 71; Synops. d. Cord. 63. — JOHANSS. Odon. 55. — BRAUER Neur. 17. — ROSTOCK Neur. 127.

Äfven denna art tillhör mera bergstrakterna i halföns norra och mellersta landskap, än de södra, men träffas dock ehuru sällsynt också i Skåne (Farhult). Den förekommer i öfriga Europas fjälltrakter och är äfven känd från Kamtschatka. (7.)

2. Thorax på sidorna med 2 gula fläckar och de 7 första abdominalsegmenterna med gula sidofläckar.

4. **S. flavomaculata** VAN D. LIND. Vingarna särdeles hos ♀ längs framkanten gulaktiga; öfre analbihangen hos ♂ undertill med 2 tänder och med fin uppåtböjd spets; slidan hos ♀ rundad, hjärtformigt utskuren, nedböjd. Frvs längd 34—37 mill.

VAN D. LIND. Monogr. 19. — SELYS Monogr. 62; Revue 73. — BURM. Handb. II, 2, 346. — RAMB. Neur. 148. — CHARP. Lib. t. XVI. — JOHANSS. Odon. 56. — BRAUER Neur. 17. — ROSTOCK Neur. 127.

Ganska sällsynt, hos oss blott funnen i Östergötland och Vestmanland. (6—7.)

8. Släktet **Epitheca** Charp.

Bakvingarna med stor, brun, gulådrig basfläck, och analhörnet hos ♂ vinkladt, men det stora bihanget förorsakar, att det ser rundadt ut såsom hos ♀; abdomen nästan cylindrisk, mot spetsen något afsmalnande; öfre analbihangen hos ♂ otandade, långa, divergerande och trubbiga; det nedre analbihanget odeladt, rundadt-utskuret; slidan hos ♀ delad i 2 långa lancettformiga lameller; kroppen gulaktig, benen svarta med de 4 främre låren upptill gula; framvingarnas costalfält äger 7—10 tvärnerver.

1. **E. bimaculata** Charp. Vingarna, särdeles längs framkanten, gula; abdomen med svart ryggband, som stundom är upplöst i fläckar; thorax med svarta linier framtill och på sidorna. Frvs längd 42—44 mill.

Charp. Hor. Ent. 43; Lib. t. I. — Selys Monogr. 59; Revue 66. — Ramb. Neur. 143. — Johanss. Odon. 50. — Brauer Neur. 16. — Rostock Neur. 128.

Endast funnen hos oss vid Stockholm och Upsala (5, 6). Äfven träffad i Sibirien och i östra Europa.

II. Gruppen **Gomphina** Ramb.

Ögonen vidt skilda från, eller blott i en punkt vidrörande hvarandra på hjässan; vingarna under hvilan horisontelt utstående, de bakre bredare än de främre; främsta sidan af framvingarnas triangel lika lång med, eller föga längre än den inre; i basfältet å båda vingparen närmast innanför triangeln finnas minst 2 tvärnerver, af hvilka den ena bildar en andra, men mindre triangel, och i vingfältet framför triangeln ingen tvärnerv; labialpalperna treledade, 3:e leden längre än 2:dra; underläppens mellanflik odelad eller blott i spetsen tvåklufven; hos ♂ tre analbihang, men det nedre hos en del djupt tvåklufvet; hos ♀ 2 korta analbihang, äggläggningsslida saknas, men under 8:e abdominalsegmentet finnas 2 längre eller kortare lameller.



Fig. 2. Vingtriangel hos *Cordulegaster annulatus.*

Hithörande arter äro de mest rofgiriga af alla sländor och försmå icke ens ganska hårdskaliga skalbaggar. Sitt rof fånga

de under flykten och denna sker ryckvis under höjningar och sänkningar, ungefär såsom skatans, men är dock ganska snabb.

Till vår fauna höra följande släkten.

I. Ögonen vidt skilda från hvarandra; triangelns främsta sida på framvingarna lika lång med den inre; båda vingparens triangel utan tvärnerv.

1. Nedre analbihangets grenar hos ♂ från hvarandra divergerande, jämnbreda, i spetsarna inåtböjda; bakhufvudet bakom ögonen hos ♀ utan framstående tuberkler .... *Gomphus*.

2. Nedre analbihangets grenar hos ♂ hvarandra närstående, ej divergerande; bakhufvudet bakom ögonen hos ♀ med 2 små tuberkler.

a. Öfre analbihangen hos ♂ lika långa med de 2 sista abdominalsegmenten, tånglikt böjda och i spetsarna tvåklufna; 2:dra abdominalsegmentet hos ♀ utan öronflikar på sidorna ... *Onychogomphus*.

b. Öfre analbihangen hos ♂ lika långa med det sista abdominalsegmentet, räta, trubbiga; 2:dra abdominalsegmentet med små öronflikar på sidorna .... *Ophiogomphus*.

II. Ögonen sammanstötande, men blott i en punkt; triangelns främsta sida på framvingarna något längre än den inre; båda vingparens triangel med tvärnerv .... *Cordulegaster*.

1. Släktet Gomphus Leach.

Bakvingarnas analhörn hos ♀ rundadt, hos ♂ vinkladt till följd af den utskurna inkanten, där blott ett mycket litet, föga märkbart bihang finnes; dessutom finnes framom analhörnet en djup, rundad inskärning; framvingarnas costalfält mellan basen och *nodulus* med 10—14, och bakvingarnas med 8—12 tvärnerver; öfre analbihangen hos ♂ lika långa med sista abdominalsegmentet, räta, divergerande, med en tand i spetsen; 2:dra abdominalsegmentet utan öronflikar på sidorna hos ♀; underläppens mellanflik odelad; lamellerna under 8:e abdominalsegmentet hos ♀ mycket korta.

1. **G. vulgatissimus** Lin. Analbihangen hos båda könen svarta; benen svarta, främsta låren sällan undertill med gul fläck eller strimma; thorax gul eller grönaktig, framtill med 6 räta, svarta band, hvaraf de mellersta äro smalast och skilda endast genom en gul strimma; abdomen svart med gul rygglinea längs de 7 första segmenterna, undertill med gula fläckar; vin-

garna klara, vid basen obetydligt gulaktiga; *pterostigma* brunt eller gulaktigt. Frvs längd 31—33 mill.

Lin. S. N. X, 902. — Selys Revue 82, 1. — Johanss. Odon. 61. — Brauer Neur. 17. — Rostock Neur. 129. — *Forcipatus* Selys Monogr. 89. — Burm. Handb. II, 2, 834. — Charp. Lib. t. XXVIII. — Ramb. Neur. 156, t. 5, 2.

Tämligen sällsynt i S. och M. Sverige och inom Norge anmärkt vid Kristiania. (5—7.)

2. Släktet Onychogomphus Selys.

Liknar föregående släkte, men skiljer sig därifrån, utom hvad ofvanstående öfversikt visar, därigenom, att de båda tuberklerna, som hos föregående släkte saknas på honans bakhufvud, här äro ganska tydliga, ehuru icke så starkt utvecklade och hornlika som hos följande. Från följande släkte skiljes detta, utom hvad ofvanför visats, därigenom, att 2:dra abdominalsegmentet saknar öronflikar hos ♀.

1. **O. forcipatus** Lin. Analbihangen hos båda könen gula; benen svarta, låren vid basen gulstrimmiga; thorax gul, framtill med 6 grofva, krökta, svarta linier, hvaraf de 4 mellersta mer eller mindre sammanflyta; abdomen svart, med en rad tresidiga, gula fläckar längs ryggen af de 7 första segmenterna; vingarna klara, med svarta nerver; *pterostigma* svart. Frvs längd omkr. 32 mill.

Lin. F. S. 1496. — Selys Monogr. 82; Revue 98. — Johanss. Odon. 64. — Brauer Neur. 18. — Rostock Neur. 129. — *Hamata* Burm. Handb. II, 2, 834. — Zett. Ins. L. 1039. — Charp. Lib. t. XXVII.

Tämligen spridd öfver hela Sverige, särdeles i bergstrakter, men märkvärdigt nog ännu ej anmärkt i Norge. (5—8.)

3. Släktet Ophiogomphus Selys.

Liknar närmast föregående släkte, men skiljer sig därifrån genom de starkt utvecklade, hornlika tuberklerna på honans bak-

hufvud samt närvaron af tydliga öronflikar på sidorna af hennes 2:dra abdominalsegment; ofvanför angifvas öfriga olikheter.

1. **O. serpentinus** Charp. Analbihangen hos båda könen gula; benen gula med svarta linier och tarser; thorax gulgrön, framtill med 6 smala, något krökta svarta linier, hvaraf de 2 mellersta äro längre aflägsnade från sidolinierna än dessa från hvarandra inbördes; abdomen svart, med aflångt tresidiga gula ryggfläckar, af hvilka några äro på 2 ställen hvardera sammandragna. Vingarna klara, *pterostigma* brunt. Frvs längd 33—36 mill.

Charp. Hor. Ent. 25; Lib. t. XXX. — Selys Monogr. 91; Revue 93. — Burm. Handb. II, 2, 833. — Ramb. Neur. 160. — Johanss. Odon. 63. — Brauer Neur. 18. — Rostock Neur. 129.

Hos oss blott funnen vid Torne älf; för öfrigt egentligen en ostlig art, som träffas i östra Europa och sedan långt inåt Sibirien, men finnes äfven i Schlesien, Schweiz och Italien samt för öfrigt sparsamt träffad i Nederländerna.

4. Släktet Cordulegaster Leach.

Bakvingarnas analhörn hos ♀ rundadt, hos ♂ vinkladt, bihanget tämligen stort, långt och smalt; framvingarnas costalfält mellan basen och *nodulus* med 17—22 tvärnerver, bakvingarnas med 14—18 dylika; öfre analbihangen hos ♂ kortare än sista abdominalsegmentet, sammantryckta, närstående, undertill med en tand; det nedre kortare än de öfre, med bukt i spetsen; analbihangen hos ♀ korta, åtskilda; underläppens mellanflik blott i spetsen tvåklufven; lamellerna under 8:e abdominalsegmentet hos ♀ långa, räcka långt utom abdomens spets.

1. **C. annulatus** Latr. Thorax svart, framtill med 2 och på sidorna med 2 breda, gula band samt mellan de senare en genombruten gul linea; abdomen svart, med gula ringar och fläckar; vingarna klara, de främres costalnerv med gul punkt vid basen, undertill gul, nerverna svarta. Frvs längd 54—56 mill.

Latr. Hist. Nat. XIII, 6. — Selys Monogr. 96; Revue 104. — Johanss. Odon. 67. — Brauer Neur. 18. — Rostock Neur. 129.

Lunulata CHARP. Hor. E. 29; Lib. t. XXVI. — BURM. Handb. II, 2, 836. — RAMB. Neur. 178.

Spridd öfver S. och M. Sverige, men ej allmän, ehuru talrik på de ställen, där den förekommer; äfven funnen vid Kristiania. (6—8.)

III. Gruppen Æschnina RAMB.

Ögonen på hjässan tätt hopstående i en längre eller kortare kant; vingarna under hvilan horisontelt utstående, de bakre bredare än de främre; främsta sidan af vingarnas triangel minst dubbelt så lång som den inre och lika lång som den yttre; i basfältet å båda vingparen närmast innanför triangeln finnas två eller flera tvärnerver, af hvilka blott i förra fallet den ena bildar en andra, men mindre triangel; och i vingfältet framför triangeln 1—2 tvärnerver; vingarnas triangel delad genom tvärnerver; labialpalperna treledade, 3:e leden hälften kortare än 2:dra; underläppens mellanflik odelad, helbräddad eller i spetsen föga intryckt, stundom med en fåra längs midten; hos ♂ tre analbihang, men det nedre aldrig klufvet, hos ♀ 2 tämligen långa analbihang och tydligt utvecklad äggläggningsslida.



Fig. 3. Vingtriangeln hos *Æschna grandis.*

Till denna grupp höra våra största sländor; de äro icke mindre rofgiriga än dem af närmast föregående grupp, men hafva en jämnare, stadigare och högre flykt, som i snabbhet och vändningarnas hastighet öfverträffar föregående arters. Hos oss finnas blott följande 2 släkten.

1. Kroppen tätt korthårig; vingarnas triangel med 1—2 tvärnerver, men ingen ställd i vinkel mot den andra .... *Brachytron.*
2. Kroppen naken; vingarnas triangel med flera tvärnerver och den ena af dem vinkelställd mot en annan .... *Æschna.*

1. Släktet Brachytron EVANS.

Ögonen vidrörande hvarandra med en kort kant, som är föga längre än bakhufvudets triangel; metacarpalgrenens grenar lika grofva, och mellan den främre af dessa samt carpalgrenen ej

mer än en rad celler. Vingarnas triangel oftast delad genom 2 tvärnerver, dock ingen ställd i vinkel mot den andra; i basfältet å båda vingparen närmast innanför triangeln 2 tvärnerver, hvaraf genom den yttres ställning bildas en annan triangel, men mindre och i öfrigt nästan lik den ordinarie; bakvingarnas analhörn hos båda könen rundadt; abdomens 3:e segment hos intetdera könet sammandraget; öfre analbihangen hos ♂ mot spetsen utvidgade, med plattad, horisontel spets; pannans öfre kant med svartaktig, T-formig teckning.

1. **B. pratense** Müll. Vingarna klara, vid basen föga (♂) eller där och längs framkanten mera gulaktiga (♀); thorax gröngul med 3 sneda, svarta linier, framtill brun med 2 gula band (♂), eller närmast halsen 2 gula fläckar (♀); abdomen svartbrun med blå och gula fläckar (♂), eller endast med gula fläckar (♀); vingbihanget hvitt. Frvs längd 38—40 mill.

Müll. F. Fred. 62, ♂. — Selys Revue 133. — Johanss. Odon. 69. — Brauer Neur. 20. — Rostock Neur. 131. — *Vernalis* Selys Monogr. 100. — Burm. Handb. II, 2, 839. — Ramb. Neur. 207. — *Pilosa* Charp. Hor. E. 37; Lib. t. XXI. — *Hafniensis* Müll. l. c. 62, ♀.

Sparsamt förekommande, ehuru somliga år mera talrik i S. och M. Sverige. (5—7.)

2. Släktet Æschna Fabr.

Ögonen vidrörande hvarandra med en kortare eller längre kant; metacarpalgrenens båda grenar lika grofva, sällan den främre finare än den bakre, och då mellan densamma och carpalgrenen 2 rader celler, eljest endast en; vingarnas triangel delad genom flera nerver, hvaraf en är ställd i vinkel mot den innersta tvärnerven; i basfältet å båda vingparen närmast innanför triangeln flera (ända till 6) tvärnerver, hvarigenom dock ingen mindre triangel bildas lik den ordinarie; bakvingarnas analhörn hos ♂ vinkladt, hos ♀ rundadt; abdomens 3:e segment hos ♂, men sällan äfven hos ♀, sammandraget.

A. Ögonen vidrörande hvarandra med en kort kant, som är föga längre än hufvudets triangel; metacarpalgrenens främre gren finare än den bakre och

emellan honom samt carpalgrenen 2 rader celler. Pannans öfre kant med T-formig svart teckning; abdomens 3:e segment hos båda könen sammandraget; öfre analbihangen hos ♂ lancettlika, nedtill vid basen med en trubbig knöl (*Cnemophila* WALLENGR.).

1. **Æ. coerulea** STRÖM. Vingarna klara; kroppen brun, thorax framtill med 2 korta, blå, ej svartkantade linier, på sidorna med 2 blå, krokiga band; abdomen med blå fläckar, vingbihanget svartaktigt. Frvs längd 36—40 mill.

STRÖM Ny Saml. af Dansk. Wid. Selsk. Skrift. (1783) II, 90, 129. — *Borealis* ZETT. Ins. L. 1040. — SELYS Revue 119; Neur. d. l'Asie sept. 37. — JOHANSS. Odon. 76. — BRAUER Neur. 20. — ROSTOCK Neur. 131.

Obs. Redan 1880 har förf. i Kristiania Wid. Selsk. Forhandl. n:o 2, p. 21, visat, att denna art redan i förra århundradet blifvit beskrifven och bör bära det af STRÖM då gifna namnet.

Allmän i de norra och bergiga delarna af halfön, men sällsynt i de södra (Skåne). Förekommer på Europas alper, i Skotland, i västra delarna af N. Amerika och i Sibirien.

B. Ögonen vidrörande hvarandra med en lång kant, som är minst dubbelt så lång som hufvudets triangel; metacarpalgrenens båda grenar lika grofva samt emellan den främre af dem och carpalgrenen ej mer än en rad celler. (*Æschna* s. st.).

1. Pannans öfre kant med T-formig svart teckning; abdomens 3:e segment hos ♂, men blott äfven hos ♀ till *Æ. juncea* sammandraget.

a. Öfre analbihangen hos ♂ i underkanten rundadt utvidgade, därefter utskurna med spetsen nedböjd; svarta, men på insidan hvitaktiga.

2. **Æ. cyanea** MÜLL. Vingarna klara eller rökiga, med svarta nerver och undertill gul costalnerv; thorax brun, framtill med 2 och på sidorna med 2 breda, gröngula band; abdomen brun med blå och gröngula (♂) eller endast gröngula (♀) fläckar på rygg och sidor; vingbihanget hvitt, mot spetsen grått. Frvs längd 50—55 mill.

MÜLL. F. Fredr. 61. — SELYS Revue 115. — JOHANSS. Odon. 71. — BRAUER Neur. 19. — ROSTOCK Neur. 131. — *Juncea* CHARP. Lib. t. XXIII. — *Maculatissima* LATR. Hist. Nat. XIII, 7. — CHARP. Hor. E. 34. — RAMB. Neur. 199.

Sparsamt i S. och M. Sverige och i S. Norge.

b. Öfre analbihangen hos ♂ lancettformiga, trubbiga, vid basen undertill utan tand, svarta.

3. **Æ. juncea** Lin. Vingarna klara eller rökiga, med gul costalnerv; thorax brun, framtill med 2 smala, hela (♂) eller afbrutna (♀), gula och på sidorna med 2 nedtill svartkantade, gula band och mellanliggande gul fläck; abdomen ofvan brun med blå och gulaktiga (♂), eller endast gulaktiga (♀) fläckar; vingbihanget svartaktigt. Frvs längd 47—49 mill.

Lin. F. S. 1768. — Selys Monogr. 106; Revue 116. — Johanss. Odon. 73. — Brauer Neur. 19. — Rostock Neur. 132. — *Picta* Charp. Lib. t. XX.

Tämligen allmän i södra och mellersta delarna af Sverige och Norge, men ej i Lappmarkerna. (6—8.) Äfven i N. Amerika, Sibirien och på Kamtschatka.

4. **Æ. viridis** Eversm. Vingarna klara, längs framkanten mer eller mindre gulaktiga, med gröngul costalnerv. Thorax framtill brun med 2 breda gulgröna band, på sidorna grön utan band; abdomen blå (♂) eller grön (♀) med bruna fläckar och tvärringar; vingbihanget grått. Frvs längd omkr. 50 mill.

Eversm. Bull. Acad. Moscou 1836, t. IX. — Selys Revue 127. — Johanss. Odon. 75. — *Virens* Charp. Lib. t. XXII.

Blott funnen vid Stockholm, Upsala och i Tillberga. (8.) Egentligen en ostlig art, som träffas i östra Europa samt Sibirien.

2. Pannans öfre kant utan T-formig svart fläck; abdomens 3:dje segment hos ♂, samt äfven hos ♀ till *Æ. rufescens*, sammandraget.

a. Vingarna klara, med svarta nerver och gul costalnerv; öfverläppen brunkantad; öfre analbihangen hos ♂ tillspetsade, vid basen undertill med tand.

5. **Æ. rufescens** Van d. Lind. Bakvingarna vid basen saffransgula; abdomen rödbrun med gul ryggfläck på andra segmentet; sidorna af thorax med 2 gula band; vingbihanget svartaktigt. Frvs längd omkr. 50 mill.

Van d. Lind Monogr. 27. — Selys Monogr. 113; Revue 129. — Johanss. Odon. 80. — Brauer Neur. 20. — Rostock Neur. 131.

— RAMB. Neur. 198. — *Chrysophthalmus* CHARP. Hor. E. 33; Lib. t. XXV. — BURM. Handb. II, 2, 838. — *Quadrifasciata* MÜLL. F. Fredr. N:o 540.

Sällsynt; endast anmärkt i Skåne och Östergötland. (5—6.)

b. Vingar och nerver rostgula; öfverläppen ej brunkantad; öfre analbihangen hos ♂ i spetsen afrundade, vid basen undertill utan tand.

6. **Æ. grandis** LIN. Abdomen rödbrunaktig, med små gula ryggfläckar och blå sidofläckar; sidorna af thorax med 2 gula band; vingbihanget hvitt eller gråaktigt. Frys längd omkr. 50 mill.

LIN. F. S. 1467. — SELYS Monogr. 112; Revue 131. — BURM. Handb. II, 2, 7. — RAMB. Neur. 197. — JOHANSS. Odon. 78. — BRAUER Neur. 20. — ROSTOCK Neur. 131. — CHARP. Hor. E. 32; Lib. t. XXIV.

Sällsynt i Lappland, eljest hos oss öfverallt. (6—10.) Äfven träffad på Kirghisiska steppen.

IV. Gruppen Calopterygina SELYS.

Vingarna under hvilan uppåtriktade, mot hvarandra sammanslagna. Ögonen vidt skilda från hvarandra, utstående. Underläppens mellanflik djupt tvåklufven och bredare än de smala sidoflikarna. Abdomen mycket smal och lång. Vingarna ej skaftade och hafva en mot de öfriga grupperna olika nervförgrening. Radialnerven har här upptagit subradialnervens grenar, så att carpal-, metacarpal- och sesamoidgrenarna utgå från radialnerven, hvaremot subradialnerven utgår ur diskfältets tvärnerv ogrenad och är enkel; glenoidalgrenen, som också utgår ur diskfältets tvärnerv, är fullständig och uppgår ej uti ulnarnerven, hvadan intet vingfält, olikt de öfriga cellerna emellan dem bildas, ej heller finnes spår till den vanliga triangeln. Emellan de egentliga längdnerverna och deras grenar finnas en mängd ofullständiga, på längden gående, finare nerver, som ej sammanhänga med de egentliga, utan endast bidraga till bildningen af de små, talrika vingcellerna, hvilka äro nästan rektangulära, sällan kvadratiska. Framvingarnas costalfält äger ett stort antal tvärnerver, aldrig understigande 5—6.

Af denna grupp äger vår fauna ej mer än följande släkte, det enda i Europa förekommande.

Calopteryx Leach.

Framvingarnas costalfält med talrika (flera än 6) tvärnerver; vingcellerna nästan rektangulära, ställda på tvären mot vingens längd; abdomen cylindrisk, aldrig något plattad; *pterostigma* saknas, men antydes hos ♀ genom en hvit punkt; vingbihanget saknas. Kroppen metallglänsande (blå, ♂) eller grön (♀).

Hos oss förekomma endast 2 arter, hvilka båda träffas i hela öfriga Europa, i Algier, Mindre Asien och Sibirien. De uppehålla sig helst vid rinnande vatten. Deras flykt är trög och fladdrande, föga uthållande.

1. **C. virgo** Lin. Vingarna breda, blå med brun bas och spets (♂), eller smutsbrunaktiga, med svartbruna nerver (♀ och yngre ♂). Frvs längd omkr. 30 mill.

Lin. F. S. 1070 β & γ. — Selys Monogr. 128; Revue 134. — Ramb. Neur. 218. — Zett. Ins. L. 1041, β & γ, ♂. — Burm. Handb. II, 2, 823. — Johanss. Odon. 83. — Brauer Neur. 21. — Rostock Neur. 132. — Charp. Lib. t. XXX. — *Vesta* Charp. l. c. t. XXXII. — *Splendens* Harris Expos. t. XXX, f. 4, 5.

Allmän på hela halfön ända upp i Lappland, dock på sina ställen sparsammare än följande. (6—8.)

2. **C. splendens** Harris. Vingarna smalare, genomskinliga med mer eller mindre mörkt, blått tvärband öfver midten och blå nerver (♂), eller genomskinliga, ljust gulgröna, med gröna nerver (♀). Frvs längd omkr. 29 mill.

Harris Expos. t. XXX, f. 1—3. — Selys Revue 138. — Johanss. Odon. 85. — Brauer Neur. 21. — Rostock Neur. 133. — *Ludoviciana* Selys Monogr. 131. — Ramb. Neur. 220. — *Parthenias* Charp. Lib. t. XXXIII. — Burm. Handb. II, 2, 823. — *Virgo* Lin. F. S. 1470. — Zett. Ins. L. 1041 α & β.

Allmän, stundom allmännare än föregående, men sällsynt mot norden. (6—8.)

V. Gruppen Agrionina Leach.

Vingarna under hvilan merendels uppåtriktade, bakåt sammanslagna, sällan horisontelt utspärrade. Ögonen vidt skilda från hvarandra, utstående. Underläppens mellanflik djupt tvåklufven och bredare än de smala sidoflikarna. Abdomen smal och längre än vingarna. Vingarna skaftade; deras nervförgrening öfverensstämmer mer med *Libellulina* än med *Calopterygina*. Liksom hos de förra är radialnerven ogrenad och subradialnerven har sina vanliga grenar, men metacarpalgrenen, som är enkel, ogrenad och utgår ej omedelbart från stammen, utan från en tvärnerv, hvilken mot sesamoidgrenen, nära dennes utgång från stammen, afskiljer en cell af oftast annan form än de öfriga vingcellerna. Glenoidalgrenen utgår oftast ej från diskfältets tvärnerv, utan från ett mer eller mindre trapezformigt vingfält utanför och invid diskfältet. Det nämnda vingfältet bildas därigenom, att ulnargrenen vid diskfältets slut böjer sig vinkelformigt bakåt och, sedan den genom tvärnerv förbundits med glenoidalgrenen, utgår från det sålunda afskilda vingfältets bakre spets. Diskfältets tvärnerv är också vinkelformigt böjd. Endast hos *Platyscelus* har glenoidalgrenen ett annat förlopp. Här utgår den från diskfältets tvärnerv, och det trapezformiga vingfältet, som bildas emellan sagda nerv och ulnargrenen, ligger ej på tvären, utan på längden af vingen och har en annan form än hos öfriga släkten. Det är här mera rektangulärt, men däremot mera triangulärt hos de andra.

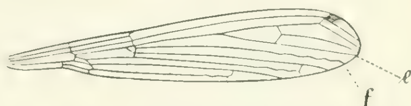


Fig. 4. Framvinge hos *Agrion puella;* e, carpalgren; f, metacarpalgren.

Gruppen omfattar hos oss följande släkten.

A. Nästan alla vingcellerna bakom vingarnas subradialgren femsidiga, men framom den blott fyrsidiga; framvingarnas trapezformiga fält tvärställdt och nästan triangulärt; *pterostigma* rektangulärt, längre än någon af de närliggande cellerna.

1. Vingarna trubbiga, i spetsen afrundade, under hvilan horisontelt utspärrade .... *Lestes*.
2. Vingarna tillspetsade, under hvilan sammanslagna och upprätta *Sympycna*.

B. Nästan alla vingcellerna bakom subradialnerven fyrsidiga, utom närmast

utkanten och bakkanten af vingen, där de äro femsidiga; *pterostigma* rhombiskt, knappt längre än någon af de närliggande cellerna. (Vingarna trubbiga, under hvilan uppåt hopslagna.)

1. De mellersta och bakersta tibierna hos båda könen (af vår art) utvidgade, bredare än de främsta; framvingarnas trapezformiga fält långställdt, nästan rektangulärt .... *Platyscelus.*
2. De mellersta och bakersta tibierna hos intetdera könet utvidgade, utan af samma form, som de främsta; framvingarnas trapezformiga fält tvärställdt, nästan triangelformigt.
   - a) De tillbakalagda vingarna hinna nästan helt och hållet öfver 7:de abdominalsegmentet.
     - 1) Halskragens bakkant hel, utan flikar .... *Pyrrhosoma.*
     - 2) Halskragens bakkant på midten med stor rundad flik. *Erythromma.*
   - b) De tillbakalagda vingarna hinna öfver 6:e, något inpå men ej öfver 7:e abdominalsegmentet.
     - 1) Halskragens bakkant hel, utan flikar .... *Enallagma.*
     - 2) Halskragens bakkant mer eller mindre djupt delad i 3 flikar. *Agrion.*
   - c) De tillbakalagda vingarna hinna ej öfver 5:e abdominalsegmentet, halskragens bakkant hel, utan flikar .... *Nehallenia.*
   - d) De tillbakalagda vingarna hinna öfver 5:e men ej öfver 7:e abdominalsegmentet; halskragens bakkant med flik .... *Ischnosoma.*

1. Släktet Lestes Leach.

Vingarna trubbiga, i spetsen afrundade, under hvilan horisontelt utspärrade; abdomen cylindrisk; mellersta och bakersta tibierna ej utvidgade, utan af samma form som de främsta; nedre analbihangen hos ♂ nästan cylindriska, kortare än de öfre, som äga på insidan 2 tänder; subradialnervens båda bakre grenar skilja sig från den gemensamma stammen nästan strax invid hvarandra samt ej långt från diskfältet, och emellan metacarpalgrenen och stammen finnes 1 tvärnerv innanför den tvärnerv, som sammanhänger med *nodulus:* glenoidalgrenen blir vågformig, tämligen strax efter utgången ur det trapezformiga vingfältet. Undersidan af thorax och abdomen ofvan vid bas och spets blåpudrade hos den fullmogna hanen, hvaremot den yngre liknar honan. Arterna uppehålla sig företrädesvis vid mindre vattensamlingar.

1. **L. nympha** Selys. Vingarna klara med svart *pterostigma:* thorax framtill metallgrön, på sidorna gröngulaktig; ab-

domen ofvan och på sidorna grönt metallfärgad, undertill gul (♂) eller ofvan med bronsgröna, baktill kopparfärgade ryggfläckar samt på sidorna och undertill gul (♀); 1:sta abdominalsegmentets ryggfläck rektangulär med rätvinkliga framhörn (♀); öfre analbihangens bakersta tand hos ♂ mindre än den vid basen, och de nedre i spetsen utvidgade samt krökta mot hvarandra. Frvs längd 24 mill.

SELYS Monogr. 141; Revue 151. — JOHANSS. Odonata 86. — BRAUER Neur. 22. — ROSTOCK Neur. 134. — *Forcipula* RAMB. Neur. 247 (nec. CHARP.). — *Puella* LIN. F. S. 1471 var. a.

Allmän i S. och M. Sverige och sydöstra Norge, men sällsynt i Lappland. (7 – 8.)

2. **L. sponsa** HANSEM. Till färgen lik föregående, men mera grönglänsande; *pterostigma* merendels rödbrunt samt 1:sta abdominalsegmentets ryggfläck hos ♀ framtill afrundad och således halfmånformig; öfre analbihangens bakersta tand hos ♂ lika stor med den vid basen, och de nedre alldeles raka, i spetsen ej krökta mot hvarandra samt därstädes föga utvidgade. Frvs längd 21 mill.

HANSEM. Wied. Mag. II, 159. — SELYS Revue 154; Monogr. 140. — RAMB. Neur. 248. — JOHANSS. Odon. 88. — BRAUER Neur. 22. — ROSTOCK Neur. 134. — *Forcipula* CHARP. Hor. Ent. 6; Lib. t. XXXIV. — ZETT. Ins. L. 1042.

Mera allmän än föregående i S. och M. Sverige och sydöstra Norge, men tämligen sällsynt i Lappland. (7—8.)

2. Släktet Sympycna CHARP.

Likt föregående släkte, därifrån det skiljes genom följande omständigheter. Vingarna tillspetsade, ej trubbiga, under hvilan mot hvarandra uppåt hopslagna, abdomen cylindrisk, nedre analbihangen hos ♂ triangelformiga, betydligt kortare än de öfre, som hafva 1 tand på insidan nära basen; thorax undertill och abdomen ofvan vid basen och spetsen hos ♂ ej blåpudrade.

1. **S. fusca** VAN D. LIND. Vingarna klara med rödbrunt eller svartbrunt *pterostigma:* thorax rödbrun, kopparglänsande, med 2

smala rödaktiga band framtill; abdomen rödaktig, med bronsfärgade, på sidorna utskurna ryggfläckar, utom på de 3 sista segmenterna, som äro helt bronsfärgade. Frvs längd omkr. 23 mill.

VAN D. LIND Revue 161, t. 4, f. 5. — SELYS Monogr. 145; Revue 161. — RAMB. Neur. 253. — JOHANSS. Odon. 90. — BRAUER Neur. 21. — ROSTOCK Neur. 133. — *Phallatum* CHARP. Hor. Ent. 10; Lib. t. XXXVI. — BURM. Handb. II, 2, 823.

Ganska sällsynt i Skåne, Blekinge (Bynsjö vid Carlshamn) och Östergötland. Den uppehåller sig vid insjöar och mindre vattensamlingar helst i närheten af skogar. (7—9.)

3. Släktet Platyscelus WALLENGR.
(*Platycnemis* CHARP.)

Vingarna i spetsen afrundade, under hvilan mot hvarandra uppåt sammanslagna; abdomen cylindrisk; mellersta och bakersta tibierna utvidgade, betydligt bredare än de främsta; nedre analbihangen hos ♂ längre än de öfre, med hopböjda och nedböjda spetsar; de öfre nästan triangulära, i spetsen tvåklufna. Subradialgrenens båda bakre grenar skilja sig från den gemensamma stammen långt från diskfältet och nästan midt för *nodulus;* mellan metacarpalgrenen och stammen finnes ingen tvärnerv innanför den tvärnerv, som sammanhänger med *nodulus;* glenoidalgrenen blir vågformig först nära vingens utkant, men är för öfrigt alldeles rät; det trapezformiga fältet, som är ställdt efter längden af vingen, är mera rektangelformigt, emedan dess framsida är föga kortare än baksidan och yttre sidan blott något längre än insidan; vingcellerna äro blott i vingens utkant femsidiga, för öfrigt fyrsidiga. Arterna uppehålla sig vid rinnande vatten.

1. **P. pennipes** PALLAS. Vingarna klara; kroppen ljusblå (♂) eller gröngul (♀); thorax framtill svart med 1 blått (♂) eller gröngult (♀) band längs hvardera skuldran, och strax bredvid ett annat af samma färg; abdomen med ett svart, baktill bredare och deladt ryggband samt svart linea längs sidorna; hufvudet ofvan svart med 2 blå tvärlinier mellan ögonen; benen hvitaktiga med eller utan svart linea. Frvs längd omkr. 22 mill.

PALLAS. Iter. I, 469. — SELYS Revue 168. — JOHANSS. Odon. 92. — BRAUER Neur. 22. — ROSTOCK Neur. 134. — *Platypoda* VAN D. LIND Monogr. 47. — SELYS Monogr. 148. — RAMB. Neur. 241.

Var. *lactea* CHARP. Abdomen jämte banden på thorax hvita eller grönhvita, med 2 svarta punkter på de 6 främre segmenterna.

CHARP. Hor. Ent. 11; Lib. t. XLIII. — BURM. Handb. II, 2, 822. — ZETT. Ins. L. 1043.

Där och hvar i S. och M. Sverige. Var. förekommer tidigare än hufvudformen. (6—8.)

Obs. Det släktnamn, som CHARPENTIER föreslagit 1840 och som af BURMEISTER upptagits 1839 i Handb. såsom namn för en afdelning af släktet *Agrion*, enligt meddelande från CHARPENTIER, kan ej användas, emedan det redan 1837 tilldelats ett släkte bland staphylinerna. Detta är orsaken hvarföre vi här ofvan föreslagit ett annat, bildadt af πλατυς (*latus*) och σκελος (*crus*). ZETTERSTEDT har bland *Diptera* användt *Platycnema* 1842 såsom släktnamn.

4. Släktet Pyrrhosoma CHARP.

Vingarna i spetsen afrundade, under hvilan mot hvarandra uppåt sammanslagna; abdomen cylindrisk, tämligen jämntjock; mellersta och bakersta tibierna ej utvidgade, utan af samma form som de främsta; hvartdera af de öfre analbihangen hos ♂ deladt i 2 grenar, hvaraf de öfversta grenarna äro cylindriska med inåtvänd tand, de nedre däremot klolika med uppåtböjd spets; nedre analbihangen afsmalnande mot spetsen; vingnerverna såsom hos föregående släkte; det trapezformiga vingfältet, som är ställdt på tvären, är mera triangelformigt, och på bakvingarna är dess yttre sida framom glenoidalgrenen merendels längre än bakom denna, hvaremot motsatsen inträffar på framvingarna; vingcellerna såsom hos föregående släkte. De tillbakalagda vingarna hinna långt förbi 6:e, nästan öfver hela 7:e abdominalsegmentet; halskragens bakkant något utvidgad, men alldeles helbräddad och utan flikar; hufvudet saknar ljusare fläckar bakom ögonen. Hos oss finnes ej mer än en art.

1. **P. minium** HARRIS. Mönjeröd; thorax framtill bronsfärgad, med mönjerödt eller gulaktigt band öfver hvardera skuldran; abdomens bakersta segmenter ofvan med bronsfärgade fläc-

kar; ögonen ofvan blodröda; benen svarta; *pterostigma* svart med hvitaktiga kanter. Frvs längd 22—23 mill.

Harris Exp. 37, t. XXIX, f. 12. — Charp. Hor. Ent. 13; Lib. 146, t. XXXVI, f. 2. — Selys Revue 178. — Burm. Handb. II, 2, 821. — Johanss. Odon. 99. — Zett. Ins. L. 1043. — Brauer Neur. 23. — Rostock Neur. 135. — *Sanguineum* Van d. Lind Lib. 41. — Selys Monogr. 152. — Ramb. Neur. 262.

Tämligen sällsynt i S. och M. Sverige och Norge. (5—8.)

5. Släktet Erythromma Charp.

Liknar föregående släkte, men öfre analbihangen äro hos ♂ odelade, breda, platta, åtskilda, med svälld utkant, som utlöper i skarp spets; de nedre nästan perpendikulära; bakvingarnas trapezformiga vingfält är något bredare, dess yttre sida, liksom på framvingarna, kortare framom glenoidalgrenen än bakom densamma; halsens bakkant har på midten en stor rundad (♂) eller triangulär (♀) flik; abdomens 10:e segment i spetsen urnupet; hufvudet saknar blå fläckar bakom ögonen. Äfven af detta släkte finnes hos oss ej mer än en art, hvilken merendels håller sig långt ute i rinnande eller stillastående vatten på där varande växter, mera sällan invid stränderna.

1. **E. najas** Hansem. Mörkt bronsfärgad, undertill gulaktig; thorax framtill svart, utan (♂) eller med (♀) gul, genombruten linea öfver hvardera skuldran, på sidorna blåpudrad (♂) eller gul (♀); abdomens båda sista segmenter blå (♂); ögonen röda (♂) eller gulaktiga (♀); benen svarta (♂) eller gula, med svart yttersida (♀); *pterostigma* rödbrunt. Frvs längd 23—25 mill.

Hansem. Wied. Mag. II, 158. — Selys Monogr. 151; Revue 177. — Ramb. Neur. 263. — Johanss. Odon. 97. — Brauer. Neur. 22. — Rostock Neur. 135. — *Chloridion* Charp. Hor. Ent. 15; Lib. 148, t. XXXVII. — Zett. Ins. L. 1043. — Burm. Handb. II, 2, 881. — *Analis* Van d. Lind Monogr. 40, 9.

Tämligen allmän i S. och M. Sverige (6—8). Äfven träffad i Sibirien och på Kirghisiska steppen.

6. Släktet Enallagma Charp.

Liknar föregående släkte, men vingarna äro kortare, tillbakalagda hinna de öfver det 6:e, men ej öfver, ehuru de något inga på det 7:e abdominalsegmentet; bakvingarnas trapezformiga fält har yttre sidan framom glenoidalgrenen längre än, eller nästan lika lång med den bakom nämnda gren; halsens bakkant något uppböjd, alldeles hel, utan flikar; abdomens 10:e segment i spetsen bredt utskuret; hufvudet med blå fläck bakom hvartdera ögat; analbihangen hos ♂ olika hos de olika arterna. Dessa uppehålla sig isynnerhet vid stillastående vatten.

1. Halsens bakkant upprätt, rundad; hufvudets blå fläckar bakom ögonen ej förenade genom blå linie; thorax på sidorna med blott en kort, svart linea under bakvingarna; öfre analbihangen hos ♂ mycket kortare än de nedre, dessa senare från bred bas utåt afsmalnande, uppåtböjda; 8:e abdominalsegmentet hos ♀ undertill med en lång tagg. (*Enallagma*, s. str.)

1. **E. cyathigerum** Charp. Blå (♂), rödgul eller köttfärgad (♀); thorax framtill svart, med ett bredt blått (♂) eller gulaktigt (♀) band längs hvardera skuldran; abdomens 2:dra segment hos ♂ ofvan med en T-formig svart fläck, hvars öfre del är rundad eller rhombisk, de öfriga segmenterna med spjutlika, bronsfärgade fläckar nära spetsen, 6:e—7:e segmenterna nästan helt bronsfärgade och 8:e—9:e ofläckade; abdomen hos ♀ ofvan med stora breda, bronsfärgade fläckar; *pterostigma* svart (♂), eller ljusbrunt (♀). Frvs längd 20—21 mill.

1. Var. (ung ♂). Kroppsfärg såsom ♀, men teckning såsom ♂.

2. Var. (♀). Kroppsfärg såsom ♂, men teckning såsom ♀.

Charp. Lib. 163, t. XLII, f. 2. — Selys Revue 205. — Johanss. Odon. 117. — Brauer Neur. 23. — Rostock Neur. 136. — *hastulatum* Ramb. Neur. 273 (nec. Charp.). — *Charpentieri* Selys Act. Brux. 1840, II, 95.

Tämligen spridd och på sina ställen talrik i S. och M. Sverige och Norge (6—8). Inom Norge är den funnen på Dovre och nordligast i Saltdalen. Den är äfven träffad på Kirgisiska steppen och Kamtschatka.

2. Halsens bakkant upphöjd och af triangulär form; hufvudets blå fläckar bakom ögonen förenade genom blå linier. Thorax på sidorna med svart linea, både under fram- och bakvingar; öfre analbihangen hos ♂ mycket korta, sidoställda, nästan njurformiga, de nedre, längre, nästan halfrunda, inåtkrökta; 8:e abdominalsegmentet hos ♀ undertill utan tagg.

2. **E. hastulatum** Charp. Blå (♂) eller gröngul (♀); thorax framtill svart med ett blått band längs hvardera skuldran; abdomens 2:dra segment hos ♂ ofvan med en T-formig svart fläck, hvars öfre del är streckformig; på hvardera sidan därom en svart linea; de öfriga segmenterna ofvan med bronsfärgade, spjutlika fläckar, men 6:e—7:e nästan helt bronsfärgade, 8:e blått, 9:e med svarta sidofläckar och 10:e ofvan svart; abdomen hos ♀ ofvan med breda bronsfärgade fläckar; *pterostigma* svart med ljus kant. Frvs längd 18—20 mill.

1. Var. Saknar stjälken till den T-formiga fläcken på ryggen af abdomens 2:dra segment, ♂.

2. Var. Saknar de båda svarta sidolinierna på ryggen af abdomens 2:dra segment, ♂.

Charp. Lib. t. XLI. — Selys Monogr. 165; Revue 209. — Johanss. Odon. 114. — Brauer Neur. 24. — Rostock Neur. 137.

Allmän i S. och M. Sverige och det sunnanfjeldske Norge. (5—8.) Förekommer enligt Hagen äfven i Sibirien.

7. Släktet Agrion Fabr.

Liknar föregående släkte, men halsens bakkant är ej helbräddad, utan mer eller mindre djupt 2 gånger inskuren eller insvängd, så att därigenom bildas 3 mer eller mindre tydliga flikar; hufvudet med en blå fläck bakom hvartdera ögat, hvilka oftast äro förenade genom en blå linea; abdomens 10:e segment i spetsen mer eller mindre djupt utskuret eller urnupet; analbihangen olika hos de olika arterna; thorax på hvarje sida med 1 svart streck under hvardera vingen. Arterna uppehålla sig i synnerhet vid stillastående vatten.

I. Hufvudets vigglika blå fläckar bakom ögonen ej förenade genom blå linea; halskragens bakkant djupt delad i 3 afrundade flikar, hvaraf mellanfliken är störst, uppåtböjd och därefter tillbakaböjd (♂) eller upprätt (♀); 10:e abdominalsegmentets utskärning djup, vid, (♂) eller spetsig (♀).

1. **A. lunulatum** Charp. Blå (♂) eller gulblå (♀); thorax framtill svart med ett blått band längs hvardera skuldran; abdomens 2:dra segment hos ♂ ofvan med ett svart, krokigt tvärstreck och på hvarje sida en svart linea, de öfriga segmenterna ofvan med bronsfärgade, bakåt i storlek tilltagande fläckar, men 8:e—9:e blå och 10:e svart; abdomen hos ♀ ofvan bronsfärgad, men 8:e segmentet med 2 blå fläckar vid basen. Frvs längd 21—24 mill.

Charp. Lib. t. XLI. — Selys Revue 212. — Johanss. Odon. 125. — Brauer Neur. 23. — Rostock Neur. 136.

Spridd där och hvar, talrik i S. och M. Sverige; i Skåne allmän. (6—7.)

II. Hufvudets blå, vigglika fläckar bakom ögonen förenade genom blå linea.
a. Abdomen undertill svart, med smal, gulaktig kant; undre sidan af thorax svart, blåpudrad; 1:sta abdominalsegmentet blått, ofvantill med fyrkantig basfläck och en sned fläck på hvardera sidan bronsfärgade, af hvilka den senare hinner bakkanten.

2. **A. Johanssoni** Wallengr. Halskragen rundad, knappast inskuren, bakre fliken bred, nästan triangulär, lätt urnupen; thorax framtill svart, bronsfärgad, med ett blått band längs hvardera skuldran; abdomen ofvan mörkt bronsfärgad, med blå fläckar (♂) eller bronsfärgad med blå sidolinier (♀), 2:dra segmentet ofvan hos ♂ blått med U-formig, mörkt bronsfärgad, skarphörnig fläck, som vidrör segmentspetsen, hos ♀ med en, hela segmentet intagande fläck af samma färg; 8:e och 9:e segmenterna ofvan blå, med 2 svarta punkter (♂), eller 8:e mörkt bronsfärgadt med blå fläck vid spetsen och 9:e blått med bronsfärgad basfläck (♀). Frvs längd 19—20 mill.

A. concinnum Johanss. Odon. 106. — Selys Neur. d. l'Asie Sept. 40, t. II, f. 8.

Sällsynt. Af Lektor Johansson upptäckt i skogskärret »Gåsmyran» i Norbergs s:n i Vestmanland. En gång funnen i Skåne af förf. (6—7.) Förekommer i Finland samt inåt Sibirien ända till Amur.

Obs. Redan 1842 beskref Rambur en *Agrion concinnum* från Kap, hvarföre detta namn ej kan användas för nu ifrågavarande art, utan har förf. i stället föreslagit ofvan nämnda till minne af upptäckaren, som också beskrifvit på förtjenstfullt sätt våra öfriga *Odonata*.

b. Abdomen undertill blå eller gulaktig, på sin höjd med svart midtellinea, undersidan af thorax af samma färg; 1:a abdominalsegmentet ofvan blått (♂) eller stundom gulaktigt (♀), med svartaktig fläck, stundom intagande hela segmentet, men utan sned sidofläck.

1. 2:dra abdominalsegmentet ofvan hos ♂ med svart V-formig eller U-formig fläck.

3. **A. pulchellum** Van d. Lind. Halskragen djupt inskuren, delad i 3 nästan lika stora, rundade flikar, af hvilka den mellersta, som hos ♀ är något smalare, är något nedtryckt; thorax framtill svart, hvardera skuldran med ett blått band, som oftast hos ♂ är upptill genombrutet och liknar ett utropstecken; abdomen ofvan mörkt bronsfärgad med blå fläckar (♂), eller ofta utan sådana (♀); 2:dra segmentet hos ♂ ofvan med en V-formig svart fläck, som vidrör segmentets bakkant, 8:e blått, med 2 svarta punkter eller fläckar nära spetsen (♂ ♀); 10:e segmentet djupt och bredt (♂) eller obetydligt (♀) inskuret. Frvs längd 23—24 mill.

Van d. Lind Monogr. 38. — Selys Monogr. 161; Revue 197. — Ramb. Neur. 270. — Johanss. Odon. 110. — Brauer Neur. 23. — Rostock Neur. 137. — *Interruptum* Charp. Hor. Ent. 16; Lib. t. XL. — Burm. Handb. II, 2, 820. — Zett. Ins. L. 1043.

Tämligen allmän i S. och M. Sverige; äfven anmärkt i Norge, men ej i Lappland. (5—7.)

4. **A. puella** Lin. Blå (♂) eller gröngul (♀); halskragen grundt inskuren, delad i 3 nästan lika stora, rundade flikar, hvaraf den mellersta är nedböjd och med grund grop i midten; thorax framtill svart, på hvardera skuldran ett blått sammanhängande band; abdomen ofvan blå, med bronsfärgade fläckar (♂) eller bronsfärgad (♀); 2:dra segmentet ofvan med en svart U-formig fläck, som ej hinner segmentets bakkant och hvars bakre hörn äro vinkelformiga (♂); 8:e blått (♂) eller bronsfärgadt (♀); 10:e djupt och cirkelformigt (♂) eller djupt och spetsigt (♀) utskuret. Frvs längd 22 mill.

Lin. F. S. 1471, ♂. — Van d. Lind Monogr. 39. — Selys Monogr. 168; Revue 200. — Zett. Ins. L. 1042. — Johanss. Odon. 112. — Ramb. Neur. 271. — Brauer Neur. 24. — Rostock Neur. 138. — *Furcatum* Charp. Hor. Ent. 19; Lib. t. XLI. — Burm. Handb. II, 2, 820.

Allmän i S. och M. Sverige, men sällsynt i Lappland och ännu ej anmärkt i Norge. (5—8.)

2. 2:dra abdominalsegmentet ofvan hos ♂ utan V- eller U-formig, svart fläck.

5. **A. armatum** CHARP. Blå; halskragen föga inskuren, uppböjd, hos ♂ med stor, rundad, bakåtböjd, hos ♀ upprätt och urnupen, smalare flik i midten; thorax framtill svart, på hvardera skuldran 2 blå fläckar, en upptill och en framtill (♂), eller ett blått, sammanhängande band (♀); abdomen ofvan blå, med bronsfärgade fläckar (♂), eller bronsfärgad (♀); 2:dra segmentet hos ♂ ofvan med svart, framtill afrundad, baktill sammansnörd spetsfläck, och på hvarje sida vid basen ett svart streck, hos ♀ en svart, spjutlik fläck, intagande mer än segmentets halfva längd; 8:e segmentet blått (♂), i spetsen med svart fläck (♀); 10:e djupt inskuret. Frvs längd 22 mill.

CHARP. Lib. t. XLIII. — SELYS Revue 193. — JOHANSS. Odon. 102. — ROSTOCK Neur. 139.

Högst sällsynt i S. och M. Sverige. (6—7.)

6. **A. elegantulum** ZETT. Blå, ofvan bronsfärgad med blåaktiga tvärstreck vid lederna; halskragen föga inskuren, blåkantad, mellanfliken längre än de nedtryckta sidoflikarna (♀); thorax med en blå linea längs hvardera skuldran; 10:e segmentet hos ♀ inskuret.

ZETT. Ins. L. 1043. — SELYS Revue 196. — JOHANSS. Odon. 104.

Arten, som förf. ej känner, är funnen af ZETTERSTEDT vid Lycksele i Lappmarken och vid Lund.

8. Släktet Nehallenia SELYS.

Liknar föregående släkten, men abdomen är längre och på midten mycket smal och vingarna breda samt mycket korta och hinna tillbakalagda knappast förbi 5:e segmentet; halskragen helbräddad och rundad; på 10:e abdominalsegmentets bakkant finnas 2 små, uppåtböjda, närstående flikar; hufvudet har bakom ögonen inga blå fläckar, men mellan dem en blå, genombruten linea.

1. **N. speciosum** CHARP. Kroppen undertill hvitaktig, ofvan metallgrön, med de 3 sista abdominalsegmenterna blå; thorax framtill enfärgad; *pterostigma* hvitgult eller nästan hvitt; benen hvitgula, tibierna med svart linea längs utsidan. Frvs längd omkr. 15 mill.

CHARP. Lib. t. XXXVIII. — SELYS Revue 175. — JOHANSS. Odon. 95. — ROSTOCK Neur. 135.

Högst sällsynt i Skåne och Östergötland. (6, 7.)

9. Släktet Ischnosoma WALLENGR.

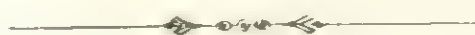
Liknar närmast föregående släkte; abdomen lång och på midten mycket smärt, och de tillbakalagda vingarna hinna öfver 5:e abdominalsegmentet, men ej in på det 7:e; halskragen har i midten baktill en upprätt (♂) eller något tillbakaböjd (♀) tagg; på 10:e abdominalsegmentet i spetsen 2 uppstående, spetsiga knölar hos ♂; hufvudet baktill med 2 runda, ej genom linea förenade punkter.

1. **I. elegans** VAN D. LIND. Thorax framtill bronsfärgad, med blått (♂) eller gult (♀) band längs hvarje skuldra, på sidorna blå (♂) eller gulaktig (♀); abdomen ofvan bronsfärgad, undertill hvitaktig, 8:e segmentet ofvan blått. Frvs längd 18—21 mill.

VAN D. LIND Monogr. 40. — SELYS Revue 118. — RAMB. Neur. 274. — JOHANSS. Odon. 100. — BRAUER Neur. 23. — ROSTOCK Neur. 136. — *Pupilla* SELYS Monogr. 157. — *Tuberculatum* CHARP. Hor. Ent. 21; Lib. t. XXXVIII. — ZETT. Ins. L. 1043. — BURM. Handb. II, 2, 820.

Allmän i S. och M. Sverige vid stillastående och rinnande vatten.

Obs. Namnet *Ischnura*, som tilldelats detta släkte 1840 af CHARPENTIER är redan förut inom zoologien användt.



DEN ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM SAMMANKOMST Å HOTEL PHŒNIX

DEN 28 APRIL 1894.

Ordföranden, prof. O. SANDAHL, erinrade de talrikt församlade ledamöterna om, att Föreningen den 4 april förlorat en sin hedersledamot och tillika en af sina stiftare, nämligen lektorn KNUT FREDRIK THEDENIUS, samt hänvisade till den öfver honom i det nu utkomna häftet 2 af Entomol. Tidskrift för 1894, sidan 191 intagna nekrologen. — Följande nya ledamöter hade sedan senaste sammankomsten blifvit invalda, nämligen: docenten d:r ERNST LEOPOLD LJUNGSTRÖM (Lund), anmäld af inspektör A. LYTTKENS, fil. kand. OSSIAN BILLBERG (Stockholm), anmäld af professor AURIVILLIUS, samt med. fil. kand. AXEL FAGERBERG och agenten AXEL JOSEPHSON (båda i Stockholm), invalda på förslag af statsentomologen LAMPA. — På förslag af styrelsen kallade Föreningen till hedersledamot af 2:a klassen fröken ANNA SOFIA VILHELMINA WAHLBERG, som nu genom en storartad gåfva af utmärkta entomologiska arbeten, särdeles af flera dyrbara planschverk, ytterligare ökat den förbindelse, i hvilken Föreningen står till henne och hennes aflidna moder genom förärandet af den s. k. Wahlbergska fonden. Genom kaptenen GRILL hade Föreningen fått emottaga en stor samling ryska entomologiska arbeten, samlade och öfversända från den ständiga, i Odessa residerande entomologiska kommissionen, som har att göra iakttagelser och försök med afseende på skadeinsekter. I enlighet med styrelsens förslag tilldelade Föreningen sitt »entomologiska vandringsstipendium» à 60 kr. till lärjungen vid Göteborgs realläroverk RAGNAR INSULANDER, som ämnar undersöka norra Bohuslän i trakterna kring sjön Bullaren. Det af fru SIGNE NORDENSKJÖLD skänkta stipendiet af 50 kr. tilldelades lärjungen i Vexiö högre elementarläroverk J. LINDQVIST, som tänker studera insektfaunan i norra Kalmar län, Tjusts härad, berömdt för sin härliga natur.

Professor AURIVILLIUS höll föredrag om fam. *Lasiocampidæ*

bland spinnare-fjärilarna och fäste sig därvid särskildt vid de släkten, som finnas inom det palæarktiska området. De nu kända formerna inom detta område måste, om man ville erhålla en naturlig indelning, fördelas på ej mindre än 21 släkten. Larverna äro synnerligen intressanta på grund af de skarpt framträdande olikheter, som äfven visa sig mellan dem. Genom att taga tillbörlig hänsyn till dessa, kan lika lätt efter larven bestämmas till hvilket släkte en art hör, som efter den utbildade fjärilen. Äfven puppan och den silkeshylsa, i hvilken hon hvilar, erbjuda stora olikheter inom de skilda släktena. Att, såsom ofta sker, fördela arterna på blott två släkten är alldeles olämpligt, enär någon bestämd gräns icke kan uppdragas mellan dessa. Larver och fjärilar af nästan alla släktena förevisades, hvarjämte genom ritningar å svarta taflan vingarnas form samt vingribbornas olika förlopp hos olika släkten åskådliggjordes.

Kapten C. Grill refererade sedan en i praktiskt hänseende märklig uppsats af prof. Alfred Giard om ållonborresvampen, *Isaria densa* Fries, som är en förstörande snyltgäst hos den vanliga ållonborren, *Melolontha vulgaris*, L. Då detta referat i sin helhet införts i Tidskriften, är det öfverflödigt att här utförligare redogöra för detsamma [1].

Med anledning af referatet uppstod en diskussion rörande sättet för den ifrågavarande parasitsvampens inträngande i ållonborrelarven och om svårigheterna vid dess användande, hvarjämte framhölls nädvändigheten af en entomologisk försöksanstalts upprättande.

Lektor Nilsson redogjorde sedan för de statistiska undersökningar, hvilka af honom anställdts med afseende på den skogstrakt i Nerike, som 1891 härjades af tallmätaren, och ådagalade dessa, att insekthärjningens verkningar på växtligheten fortfara under flera år. Hr N. förevisade kvistar af lärkträd, skadade af larver till en *Nematus*-art och kvistar af bok, hvars blad voro minerade af larver till en skalbagge, *Orchestes fagi*, hvilken sedermera såsom fullbildad insekt genomborrat bladen och åstadkommit tämligen tättsittande hål.

---

[1] Se Entom. Tidskrift, årg. 15 (1894), sid. 202 samt Uppsatser i praktisk entomologi 4, 1894, s. 71.

O. Th. Sandahl.

BEITRÄGE ZUR KENNTNISS DER INSEKTENFAUNA VON KAMERUN.

2.

TAGFALTER

VON

CHR. AURIVILLIUS.

2.[1]

Zu den im ersten Theil verzeichneten Arten muss ich hier bemerken dass *Acræa Fenelos* die wahre *A. Peneleos* WARD ist, wogegen meine *A. Peneleos* (n. 40) die schon von FABRICIUS beschriebene *A. Parrhasia* ist. *A. Parrhasia* wird in KIRBYS Catalogue unrichtig als ♂ von *A. Circeis* DR. betrachtet.

Subfam. Nymphalinæ.

63. **Lachnoptera iole** FABR. Spec. Ins. 2, p. 78 (1781). — DOUBL. HEW. Gen. D. Lep. t. 22, f. 2 (1848) ♂. — HOLLAND Tr. Am. Ent. Soc. 13, p. 326, t. 9, f. 2 ♀ (1886). — *laodice* CRAM. Pap. Exot. 2, t. 157, f. E, F. (1777).

Kitta. — März—Mai. — 8 ♂♂, 1 ♀.

Das Weib stimmt mit HOLLANDS Beschreibung von »typical form» überein. Von den Männchen nähern sich einige Stücke durch die zum Theil perlmutterglänzende Unterseite der von mir aus Sierra Leone beschriebenen Var. *Afzelii* (Öfvers. Vet. Ak. Förh. 1887, p. 309), bei der die ganze Unterseite glänzend und etwas in Violett ziehend ist.

---

[1] Siehe Ent. Tidskr. 14, p. 257—292 (1893).

64. **Atella phalantha** Drury Ill. Exot. Ins. 1, t. 21, f. 1, 2 (1773). — Trimen S. Afr. Butt. 1, p. 189 (1887).

Itoki Na N'Golo. — Juni. — 1 ♀.

65. **Atella columbina** Cramer Pap. Exot. t. 238, f. A, B (1779). — Trimen S. Afr. Butt. 1, p. 193 (1887).

Itoki, Kitta. — Januar—Mai. — 21 ♂♂, 1 ♀.

Diese Art scheint im Kustgebiete von Kamerun viel gewöhnlicher als *A. phalantha* zu sein.

66. **Hypanartia delius** Drury Ill. Exot. Ins. 3, t. 14, f. 5, 6 (1782). — Staud. Exot. Schmett. 1, p. 97, t. 37 (1885).

Bonge. — December. — 3 ♂♂.

Die Ausdehnung der rothen Farbe der Vorderflügel ist sehr veränderlich, indem sie bald die ganze Wurzelhälfte bedeckt, bald nur eine schiefe Querbinde vom Hinterrande gegen die Mitte des Vorderrandes bildet. »Fliegt an sonnigen Waldwegen und sitzt mit halbausgebreiteten Flügeln; ziemlich schnell» (Sjöstedt).

67. **Junonia clelia** Cram. Pap. Exot. 1, t. 21, f. E, F (1775). — Trimen S. Afr. Butt. 1, p. 214 (1887).

Bonge. — December. — 1 ♂.

68. **Precis sophia** Fabr. — Taf. 4, Fig. 1, 1 a, 1 b, 1 c, 1 d.

Synon. *Papilio sophia* Fabr. Ent. Syst. 3: 1, p. 248 (1793). — Staud. Exot. Schmett. 1, p. 100, t. 37 (1885).

Bibundi, Bonge, Itoki, Kitta. — October—April. — 20 ♂♂, 7 ♀♀.

Ein Weibchen hat die schwarze Querlinie der Zellen 1 b und 2 der Vorderflügel sehr fein und in 1 b beinahe verschwunden, so dass der gelbrothe Fleck fast ungetheilt ist, und nähert sich dadurch sehr der Varietät *infracta* Butl.

Die Raupe (Fig. 1) ist schwarz mit einer wenig scharf hervortretenden, gelblichen Seitenlinie. Der Kopf (Fig. 1 a) ist glänzend, ziemlich dicht mit kleinen, haartragenden Warzen besetzt und hat oben jederseits eine grössere, konische Warze. Das erste Glied hat oben nur kleine Warzen, aber jederseits zwei kurze Dornen; die Glieder 2—10 haben dagegen jedes 9—11 Dornen (Fig. 1 b), nämlich einen in der Mittellinie des Rückens, einen jederseits des Rückens und je drei in den Seiten, von denen der unterste an den Gliedern 6—9 doppelt ist; die Glie-

der 2 und 3 vermissen den mittleren Rückendorn, sind aber übrigens wie die Glieder 4 und 5 bewaffnet. Das 11:e Glied hat keinen Fussdorn, das 12:e nur die drei Rückendornen und das 13:e (die Afterklappe) nur zwei Dornen.

Die Puppe (Fig. 1 c, 1 d) ist mehr oder weniger bräunlich gewässert und hat zwei bis drei dunkle Schattenbinden quer über die Flugelscheiden. Der Kopf ist stumpf und seicht ausgerandet mit kurzen Augendornen. Der Mittelrücken hat zwei vordere und zwei mittlere Warzen, der Hinterrücken und das erste Glied des Hinterleibes haben je nur zwei Warzen, das zweite Abdominalglied hat 5 freie Warzen in einer Querlinie und die Glieder 3—7 auch jedes 5 Rückenwarzen, die jedoch durch eine schwach erhabene Querleiste vereinigt sind. Kremaster mittelmässig lang, etwas zusammengedrückt.

69. **Precis milonia** FELD. Reise Novar. Lepid. p. 403 (1867). — *kowara* WARD Ent. M. Mag. 8, p. 82 (1871); Afr. Lep. p. 6, t. 5, f. 5, 6 (1873).

Bonge, Itoki (P. DUSÉN); Ekundu (LÖFDAHL), N'Dian. — März, Juni, November. — 2 ♂♂, 3 ♀♀.

Durch Untersuchung des Typus von *P. milonia* FELDER, jetzt in Museum Tring, habe ich gefunden, dass FELDERS Art dieselbe wie *kowara* WARD ist.

70. **Precis terea** DRURY Ill. Exot. Ins. 2, t. 18, f. 3, 4 (1773). — CRAMER Pap. Exot. t. 138, f. E, F (1778).

Bonge, Itoki, Kitta. — September—Februar, April, Juni. — 9 ♂♂, 7 ♀♀.

71. **Precis stygia** n. nom. — *ethyra* STAUD. Exot. Schm. 1, p. 102, t. 38 (1883).

Itoki, N'Dian, Itoki Na N'Golo, Bonge. — October, November, Januar, Februar, Mai, Juni. — 15 ♂♂, 5 ♀♀.

Das ♀ ist grösser und viel heller gefärbt als das ♂ und hat die submarginalen Augenflecke grösser und deutlicher. Diese an der mittleren Westküste Afrika's nicht seltene Art steht in allen Sammlungen als *ethyra* FEISTH. Nachdem ich aber die Originalbeschreibung von *ethyra* genau verglichen habe, finde ich dass *ethyra* nur eine unbedeutende Varietät von *chorimene* und gar nicht *stygia* sein kann. Von *chorimene (ethyra)* unterscheidet sich *stygia* durch die stets dunklere Grundfarbe, durch

die braunen, nie gelblichen Querbinden und besonders durch die helle Querbinde innerhalb der Augenfleckenreihe der Vorderflügel, welche nach innen von einer nicht gezackten, dunklen Linie begrenzt und gegen den Vorderrand breit und ungetheilt und nicht wie bei *chorimene* in drei Flecke der Zellen 4—6 aufgelöst ist. Bei *chorimene* (*ethyra*) findet man gewöhnlich unten am Vorderrande der Hinterflügel 1—2 scharf hervortretenden hellen Flecke, die ich nie bei *stygia* gesehen habe. Die Unterseite von *stygia* hat dagegen oft einen schönen violetten Glanz. *P. stygia* scheint mir am nächsten mit *Pr. Goudotii* aus Madagascar verwandt zu sein.

72. **Salamis cacta** Fabr. Ent. syst. 3: 1, p. 116 (1793). — Donovan Ins. India t. 29, f. 1 (1800).

Bonge. — December. — 1 ♂.

»Auf einem hellen, sonnigen Waldwege; setzte sich auf die Erde» (Sjöstedt).

73. **Salamis temora** Felder Reise Novar. Lepid. p. 404 (1867). — Staud. Exot. Schmett. 1, p. 102, t. 38 (1885). — *amarantha* Butler Cist. Ent. 1, p. 6 (1869).

Bonge, Itoki. — October, Januar. — 4 ♂♂, 1 ♀.

74. **Salamis anacardii** L. Syst. Nat. ed. 10, p. 467 (1758). — Clerck Icones 2, t. 28, f. 3 (1764). — Taf. 4, Fig. 2, 2 a, 2 b.

Bonge, Kitta, Ekundu. — October—December, März—Mai. — 10 ♂♂, 9 ♀♀.

Sjöstedt fand die Raupe zweimal bei Bonge, die ersten in October, die anderen in November. Die in October gefundenen (Fig. 2) sind schwarz und haben auf dem Rücken jedes Gliedes zwischen den Dornen eine breite, rothbraune Querbinde, welche jedoch in den Seiten nicht tiefer als bis zum oberen Seitendorne heruntergeht; die in November erhaltenen waren dagegen einfarbig rothbraun mit schwarzen Dornen und schwarzem Kopfe. Uebrigens sind sie ganz ähnlich gebaut und die aus den verschiedenen Raupen gezogenen Schmetterlinge scheinen mir ganz ähnlich zu sein. Die Raupe kommt demnach wenigstens in zwei Farbenvarietäten vor. — Der Kopf hat oben jederseits einen langen, fast geraden, stumpfen Dorn. Die Körperdornen sind lang und laufen in eine sehr scharfe Spitze aus. Sie sind ganz wie

bei der oben beschriebenen Raupe von *Precis sophia* angeordnet, ausgenommen, dass das zweite und dritte Glied jederseits zwei neben einander gestellten, das vierte zwei übereinander und das fünfte drei Fussdornen haben. Am zehnten Gliede finden sich auch zwei Fussdornen, von denen jedoch der untere sehr klein ist; die folgenden Glieder haben dagegen keine Fussdornen. Das zwölfte Glied scheint nur zwei Dornen zu haben, indem der unpaare Rückendorn so weit nach vorne gerückt ist, das er vom elften Gliede auszugehen scheint. — Die Puppe (Fig. 2 a, 2 b) ist bräunlich und hat lange und scharfe Kopfspitzen. Der Mittelrücken ist in der Mitte mit einem grossen, kegelförmigen Dorn und jederseits an der Basis der Flügelscheiden mit einem kleineren Dorn bewaffnet. Die Abdominalglieder 3—7 haben jedes auf dem Rücken zwei grosse, kegelförmige, etwas gebogene Dornen und zwischen diesen eine kleine Warze am Vorderrande, sowie auch auf jeder Seite zwischen den Dornen und den Athemlöchern eine stumpfe Erhabenheit. Kremaster lang und kräftig gebaut mit vier wulstigen Seitenrändern.

75. **Kallima rumia** Westw. Gen. D. Lep. p. 325, t. 52, f. 2 (1850). — Staud. Exot. Schmett. 1, p. 103, t. 39 (1885 —86). — Taf. 4, Fig. 3, 3 a, 3 b.

Bibundi, Bonge, Ekundu. — September—Januar, Mai. — 13 ♂♂, 6 ♀♀.

Die Raupe ist röthlichgrau mit breiter, schwarzer Rückenlinie und dunklen, schiefen Seitenstrichen und hat einen dunkelbraunen mit zwei langen Dornen bewaffneten Kopf. Der Körper ist ziemlich dicht mit feinen weissen Haaren bekleidet und mit hellen Dornen bewaffnet. Glied 1 hat keine Dornen, die Glieder 2—11 jederseits einen Rückendorn und zwei Seitendornen und die Glieder 12 und 13 jedes nur zwei Dornen. Fuss- und unpaare Rückendornen fehlen also gänzlich; jene sind doch an den Gliedern 2 und 3 durch kleine Warzen angedeutet.

Die Puppe (Fig. 3 a, 3 b) ist »grün, röthlich gewässert» (Sjöstedt) und hat beinahe ganz dieselbe Form wie die Puppe von *Salamis anacardii:* von den Rückendornen des Hinterkörpers sind doch nur die des dritten und vierten Gliedes gut entwickelt und die Seitendornen des Mesothorax sind sehr kurz.

Es wäre sehr interessant die Raupen der Gattungen *Juno-*

nia, *Precis*, *Salamis* und *Kallima* unter sich näher zu vergleichen, da ich aber nur die drei hier beschriebenen Formen selbst gesehen habe[2], wäre es gewagt Gattungsunterschiede der Raupen anzugeben. Hier mag nur bemerkt sein, dass die Raupe von *Kallima* sich sofort von den anderen durch die fehlenden Rücken- und Fussdornen und das ganz unbewehrte erste Glied scharf unterscheidet.

76. **Eurytela hiarbas** DRURY Ill. Exot. Ins. 3, p. 17, t. 14, f. 1, 2 (1782). — DONOVAN Ins. India t. 32, f. 3 (1800).

Bonge. — November, December. — 1 ♂, 3 ♀♀.

Alle Stücke haben eine 6—6,5 mm. breite Querbinde der Hinterflügel und gehören der Hauptform an. Die in Südafrika vorkommende Form hat dagegen eine weit schmälere, nur 3—4 mm. breite Querbinde und einen besonders an den Rippen 3 und 4 stärker gezackten Saum der Hinterflügel. Die Unterseite der beiden Formen ist auch recht verschieden, indem die silberne Begrenzung der rothbraunen Flecke bei der Hauptform weit besser entwickelt ist und die Unterseite der Vorderflügel innerhalb der weissen Querbinde mit einer Querreihe von 6—7 silbernen Flecken, welche bei der südlichen Form fehlen, geziert ist. Die südliche Rasse von *hiarbas* verdient ebensowohl wie *Amauris dominicanus* und *Hypolimnas Wahlbergi* einen besonderen Namen und ich nenne sie darum var. **angustata**. Die von STAUDINGER zuerst erwähnte und dann von TRIMEN abgebildete Form mit gelber Querbinde mag ab. **flavescens** genannt werden.

77. **Eurytela ophione** CRAMER Pap. Exot. t. 114, f. E, F (1779). — *valentina* CRAMER l. c. t. 327, f. C, D (1780). — *Morganii* DOUBL. HEW. Gen. D. Lep. t. 31, f. 5 (1848). — STAUD. Exot. Schm. 1, p. 105 (1886).

Bonge. — November, December. — 1 ♂, 1 ♀.

78. **Eurytela ethosea** DRURY Ill. Exot. Ins. 3, t. 37, f. 3, 4 (1782). — STAUD. Exot. Schmett. 1, p. 105, t. 39 (1885—86).

Itoki, Bonge. — Februar, October. — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

---

[2] Es ist sehr zu bedauern, dass die Entwicklungsstadien, wenn sie überhaupt beschrieben sind, gewöhnlich nur ganz oberflächlich untersucht werden, so dass man aus den Beschreibungen und Abbildungen keine Auskunft gewinnen kann über die Stellung und Anzahl der Dornen jedes Gliedes wie auch über viele andere, wichtige Sachen.

Der Hinterkörper ist unten beim ♂ schwärzlich mit dem zweiten Gliede gelbbraun, beim ♀ weisslich mit schwärzlichen Längszeichnungen.

79. **Ergolis enotrea** CRAMER Pap. Exot. t. 236, f. A, B ♂ (1779). — STAUD. Exot. Schmett. 1, p. 106, t. 40 ♂ (1885—86).

Kitta, Ekundu, Bonge. — April, Mai, September—December. — 10 ♂♂, 3 ♀♀.

Die Unterseite der Flügel ist beim ♂ viel dunkler als beim ♀ und die Vorderflügel haben hinter der Mittelzelle 5—6 sehr lange, tiefbraune Längsflecke, welche nur durch die schwarzgrauen Rippen getrennt sind, während das ♀ dort zwei hellbraune, scharf getrennte Querbinden hat.

80. **Byblia ilithyia** DRURY var. **Crameri** n. var.

Synon. *ilithyia* CRAM. Pap. Exot. t. 214, f. C, D und 213, f. A, B (forma obscurior). —? *cora* CHENU Enc. Meth. H. N. Lep. p. 299, f. 516 (1853).

Bonge. — December, Juli. — 2 ♂♂.

Diese Form, welche ich nur aus Westafrika gesehen habe, ist von den übrigen Formen viel besser als diese unter sich verschieden und mag darum einen eigenen Namen haben. Von den übrigen Varietäten von *ilithyia* weicht *Crameri* dadurch ab, dass das Saumviertel der Vorderflügel auf der Unterseite *schwarz* ist mit 6—8 gut getrennten, hellgelben Submarginalflecken, von denen die der Zellen 4—8 fast gleich gross sind. In den Zellen 5 und 6 stehen gewöhnlich innerhalb der Submarginalflecke noch zwei kleine Flecke, welche durch eine feine schwarze Linie vom grossen Costalfleck derselben Zellen abgetrennt sind.

81. **Crenis occidentalium** MAB. Bull. Soc. Zool. Fr. 1, p. 275 (1876). — *Ribbei* DEW. N. Acta Ac. Nat. Cur. 41: 2, N:o 2, p. 196; t. 26, f. 3 (1879). — AURIV. Ent. Tidskr. 12, p. 275 (1891).

Itoki, Kitta, N'Dian, Bonge. — Januar, März—Maj, December. — 10 ♂♂.

82. **Crenis amulia** CRAMER Pap. Exot. t. 180, f. C. (1777). — HOLLAND Tr. Amer. Ent. Soc. 13, p. 328; t. 9, f. 1 ♀ (1886).

Itoki, Kitta, Bonge. — Februar, April, December. — 9 ♂♂, 1 ♀.

83. **Cyrestis camillus** FABR. Spec. Ins. 2, p. 11 (1781). — *pantheus* DRURY Ill. Exot. Ins. t. 6, f. 4 (1782).

Itoki, Kitta. — Januar, April. — 3 ♂♂, 2 ♀♀.

84. **Hypolimnas misippus** L. Mus. Lud. Ulr. p. 264 (1764). — *bolina* DRURY Ill. Exot. Ins. 1, t. 14, f. 1, 2 (1770) ♀ — *diocippus* CRAMER Pap. Exot. 1, t. 28, f. B, C (1775).

Kitta, Bonge. — April, September, November. — 1 ♂, 4 ♀♀.

Ein ♀ steht in der Mitte zwischen var. *inaria* und der Hauptform, indem die innere schwarze Begrenzung des Apicaltheiles noch vorhanden ist und die weissen Flecke durch einige weisse Atomen angedeutet sind.

85. **Hypolimnas salmacis** DRURY Ill. Exot. Ins. 2, t. 8, f. 1, 2 (1773). — DOUBL. HEW. Gen. D. Lep. t. 89, f. 1 (1850).

Itoki, Kitta, N'Dian, Bonge. — Januar, März—Juni, November. — 4 ♂♂, 3 ♀♀.

Bei einem ♀ sind alle Zeichnungen hellgelblich statt weiss oder bläulich.

86. **Hypolimnas Chapmanni** HEW. Ent. M. Mag. 9, p. 233 (1873). — Taf. 6, f. 1.

N'Dian. — Mai. — 1 ♂.

Das einzige mir vorliegende Stück dieser seltenen Art ist ein ♂ und weicht vom Typus in Brit. Museum dadurch ab, dass die Vorderflügel oben in den Zellen 2—5 mit einer Andeutung eines weissen Bandes versehen sind und unten eine deutliche und scharf begrenzte Querbinde haben; der Typus hat nur einen Doppelfleck in den Zellen 2 und 3. Ich nenne die hier abgebildete Form ab. **fasciata**.

87. **Hypolimnas dinarcha** HEW. Exot. Butt. *Diadema* t. 2, f. 7 (1865) — DISTANT Proc. Zool. Soc. 1879, p. 704 (1880).

Itoki, Kitta. — Februar, März. — 2 ♂♂, 1 ♀.

Wie schon DISTANT (l. c.) bemerkt hat, sind die hellen Flecke bei dieser Art sehr veränderlich in Grösse und Ausdehnung. Das eine ♂ kommt der *H. Bartheloti* GR. SMITH so nahe, dass es eben so gut zu dieser Art wie zu *dinarcha* geführt werden konnte. Von SMITHS Figuren unterscheidet es sich nämlich oben nur dadurch, dass der weisse Fleck der Mittelbinde in Zelle 4 fehlt, dass von den Submarginalflecken der in Zelle 4 so gross

wie der in Zelle 1 b ist und der in Zelle 3 als ein kleiner Punkt vorhanden ist und endlich dadurch, dass die Saumpunkte der Hinterflügel bis zum Analwinkel reichen. Unten ist die Ähnlichkeit noch grösser, indem die weisse Mittelbinde der Vorderflügel ganz wie in SMITHS Figur gebildet ist. *H. Bartteloti* scheint mir darum nur eine unbedeutende Aberration von *H. dinarcha* zu sein.

Hier mag auch bemerkt werden, dass *H. ragiens* CAPRONN. (1889) und *H. Stanleyi* SMITH (1890) dieselbe Art wie *H. Mechowi* DEWITZ (1884) sind.

88. **Hypolimnas dubia** BEAUV. Ins. Afr. et Amer. Lep. t. 6. f. 2 a, 2 b. — Taf. 4, Fig. 4, 4 a, 4 b.

Itoki, Kitta, N'Dian, Bonge. — Januar, März—Juni, September—October. — 6 ♂♂, 4 ♀♀.

Auch diese Art ist in West-Afrika ziemlich veränderlich, ohne dass man scharf getrennte Formen unterscheiden kann. Von den oben erwähnten Exemplaren haben 7 (5 ♂♂, 2 ♀♀) ganz ähnlich gezeichnete Hinterflügel. Der weisse Wurzelfleck ist bei ihnen ziemlich scharf begrenzt und kleiner als in PAL. DE BEAUVAIS Figur, indem er nur die Mittelzelle (bis zur Rippe 2 oder 3) und den innersten Theil der Zellen 5—7 bedeckt; der übrige Theil der Flügel ist mit Ausnahme eines hellen Fleckes, welcher die Wurzel der Zellen 1a und 1b einnimmt, tief schwarzbraun oder schwärzlich; doch sind die Felder 1b—3 bei einigen Stücken viel heller braun. Bei einem Weibchen sind die Hinterflügel viel heller, indem der Wurzelfleck sich über die Mitte ausdehnt und die Felder 1b—3 hell braungelb sind, bei diesem ist also nur die Flügelspitze bis zur Rippe 5 schwärzlich. Bei den zwei letzten Stücken (1 ♂, 1 ♀) sind die Hinterflügel dagegen ganz einfarbig braunschwarz und nur an der Wurzel sehr wenig lichter braun; die Saumpunkte und die weissen Flecke der Franzen sind jedoch ebenso deutlich wie bei der Hauptform. Diese Form entspricht ganz *Amauris tartarea* MAB. *(gabunica* AURIV.) und mag einen Namen verdienen. Ich nenne sie ab. **Cerberus.** Bei dem mir vorliegenden Weibchen von *Cerberus* sind die Flecke der Vorderflügel ganz wie in TRIMENS Figur von *H. mima* (Trans Linn. Soc. 26, t. 43, f. 7) gebildet, beim ♂ dagegen wie bei den gewöhnlichen ♂♂ von *dubia*. Bei den

♀♀ der Hauptform sind die weissen Flecke des Mittelbandes viel grösser und mehr zusammenhängend als bei den ♂♂.

Cerberus wurde von SJÖSTEDT aus der Raupe gezogen. Die Raupe (Fig. 4) ist schwarz und hat an jedem der Glieder 1—11 einen schmalen weissen Gürtel, in dem die Rücken- und Seitendornen befestigt sind. Der Kopf ist hell und trägt zwei lange Scheiteldornen. Das erste Glied hat jederseits zwei Dornen, aber keine Rückendornen; auch an allen folgenden Gliedern sind die Dornen ganz wie bei der Raupe von *Salamis anacardii* angeordnet. Die Dornen sind an der Wurzel hell, gegen die Spitze aber verdunkelt. Beine hell gefärbt. Die Puppe (Fig. 4 a, 4 b) ist braun, schwarz gesprenkelt und hat einen kurzen, schwarzen Kremaster; die Rückendornen sind kurz.

Nach den Raupen müssen die Gattungen *Salamis* und *Hypolimnas* viel näher verwandt sein als man bisher geglaubt hat.

89. **Hypolimnas anthedon** DOUBL. An. N. H. 16, p. 181 (1845). — DOUBL. HEW. Gen. D. Lep. t. 37, f. 2 (1850).

Kitta, Ekundu, Bonge. — April—Juni, September—November. — 9 ♂♂, 1 ♀.

Bei einem ♂ ist der schwarze Saum der Hinterflügel oben an Rippe 6 nur 5 mm. und an Rippe 2 nur 6 mm. breit. Bei einem ♂ von *Wahlbergi* aus Caffraria finde ich respective 4 mm. und 6 mm. Daraus geht hervor, dass *Anthedon* und *Wahlbergi* nur Lokalrassen derselben Art sind.

90. **Pseudacræa semire** CRAMER Pap. Exot. t. 194, f. B, C (1779).

Kitta. — März. — 1 ♀.

91. **Pseudacræa lucretia** CRAMER Pap. Exot. t. 35, f. C, D (1775).

Bonge. — October. — 1 ♂.

92. **Pseudacræa Warburgi** AURIV. Ent. Tidskr. 13, p. 200 (1892).

N'Dian. — Juni. — 1 ♀.

Diese scheint eine wenigstens in Kamerun konstante Lokalrasse von *Ps. hostilia* zu sein. Ich habe in STAUDINGERS Sammlung auch einige Stücke gesehen und sie hätten alle die breite Saumbinde der Hinterflügel, in denen die hellen Flecke nur schwach angedeutet sind.

93. **Pseudacræa Boisduvali** Doubl. An. N. H. 16, p. 180 (1845). — Doubl. Hew. Gen. D. Lep. t. 37, f. 3 (1850).

Itoki. — Januar. — 1 ♂.

94. **Pseudacræa dolomena** Hew. Exot. Butt. Diadema t. 2, f. 4 (1865). — *macularia* Capronn. An. E. Belg. 33, Bull. p. 144 (1889).

Bonge. — 1 ♀.

»In dünnem, ziemlich sonnigem Busch, wo sie mit ausgebreiteten Flügeln auf den Blättern ruhte» (Sjöstedt).

95. **Pseudacræa eurytus** L. Syst. Nat. ed. 10, p. 487 (1758). — Clerck Icones Ins. 2, t. 31, f. 4 (1764).

Kamerun. — 1 ♀.

96. **Pseudacræa Theorini** Auriv. var. **consanguinea** n. var. — Fig. 9.

Bonge. — October. — 1 ♀.

Vom typischen Weibchen der *Ps. Theorini* unterscheidet sich *consanguinea* dadurch, dass die Wurzelhälfte der Vorderflügel rothbraun (nicht schwärzlich) ist und dadurch, dass die Querbinde der Vorderflügel viel schmäler, nur 3 mm. breit und bis zur Rippe 2 ausgedehnt ist. In Zelle 3 besteht die Querbinde aus 2 kleinen Flecken. Hierdurch wird *Ps. consanguinea* ein wunderbarer Nachahmer von *Planema consanguinea* Auriv.



Fig. 9. *Pseudacræa Theorini* Auriv. var. *consanguinea* Auriv.

97. **Neptis Jamesoni** Godman Story of the Relief Exped. p. 436 (1891).

Kitta. — April. — 1 ♂.

Dieses ♂ misst 63 mm. zwischen den Flügelspitzen und weicht wie auch ein noch grösseres Stück (68 mm.) aus Congo von Hewitson's Beschreibung und Holland's Abbildung von *N. nebrodes* Hew. dadurch ab, dass der Strich in der Zelle der Vorderflügel in der Mitte sehr breit ist und die Zelle fast ganz

bedeckt; seine Spitze ist auf der oberen Seite bläulich weiss, aber weder getheilt, noch ausgeschnitten, unten dagegen durch zwei schwarze Querlinien getheilt. Diese Art war bisher nur aus dem Congo-Thal bekannt.

98. **Neptis melicerta** DRURY Ill. Exot. Ins. 2, t. 19, f. 3, 4 (1773). — HOLLAND Ent. News 3, t. 9, f. 5 (1892).

Itoki, Kitta, Bonge. — Oktober—März. — 7 ♂♂, 9 ♀♀.

99. **Neptis nicoteles** HEW. Ent. M. Mag. 10, p. 206 (1874). — HOLLAND Ent. News 3, t. 9, f. 8 (1892).

Kitta, Bonge. — März, November. — 1 ♂, 3 ♀♀.

100. **Neptis biafra** WARD? var. **strigata** n. var. — Fig. 10.

Kitta. — April. — 2 ♂♂.



Fig. 10. *Neptis biafra* WARD? v. *strigata* n. sp.

Nach den Figuren unterscheidet sich *strigata* von *biafra* dadurch, dass die Mittelzelle der Vorderflügel mit einem ziemlich dicken, schwach gebogenen Längsstriche, welcher den vorderen Theil der Zelle einnimmt, gegen die Wurzel sehr verengt und undeutlich wird und oben in der Mitte durch die Grundfarbe abgebrochen ist, und dadurch, dass die weissen Flecke der Zellen 4 und 5 etwas kürzer und breiter und der der Zelle 6 etwas länger als bei *biafra* sind. In Zelle 9 steht noch ein kleiner weisser Fleck, welcher bei *biafra* zu fehlen scheint. Ob diese Form eine selbständige Art ist oder nicht, kann nur durch Vergleich mit einem grösseren Material festgestellt werden.

101. **Neptis nicomedes** HEW. Ent. M. Mag. 10, p. 205 (1874). — *quintilla* MAB. An. E. Fr. (6) 10, p. 21, t. 2, f. 7 (1890).

Itoki, Kitta. — Januar, April. — 2 ♂♂, 1 ♀.

Der *strigata* sehr ähnlich, aber kleiner und mit zusammenhängender Fleckenbinde der Vorderflügel. Die Flecke der Zellen 2 und 3 sind gewöhnlich klein, viereckig, nahe an den Saum gerückt und nach innen gerade abgeschnitten; bei einem ♂ sind sie jedoch abgerundet und sowohl unter sich als vom Flecke der Zelle 4 etwas getrennt.

102. **Neptis agatha** Stoll in Cramer Pap. Exot. t. 327, f. A, B (1782). — Staud. Exot. Schmett. 1. p. 146; t. 50 (1885—86).

Itoki, Kitta, Bonge. — Februar, April, December. — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

103. **Neptis nysiades** Hew. Exot. Butt. Neptis, t. 1, f. 3, 4 (1868).

Kitta, Bonge. — März, April, September. — 3 ♂♂.

Ein Stück stimmt ganz mit Hewitson's Figur überein, bei den anderen sind die Flecke der Querbinde der Vorderflügel mehr oder weniger mit einander vereinigt, so dass sie mit Hollands *N. continuata* ganz übereinstimmen. Ich betrachte darum *continuata* als eine Varietät von *nysiades*. Holland betrachtet selbst *continuata* als eine Form von *biafra*. Wenn dies richtig ist, gehört wohl auch *biafra* zu *nysiades*. Auch *N. najo* Karsch scheint mir hieher zu gehören. *N. metanira* Holl. muss auch mit diesen Formen sehr nahe verwandt sein.

104. **Neptis puella** n. sp. — Fig. 11.

N'Dian. — Mai. — 3 ♂♂.



Fig 11. *Neptis puella* n. sp.

Mit *N. nysiades* Hew. nahe verwandt, aber kleiner (nur 34—37 mm. zwischen den Flügelspitzen) und mit einer ganz anders geformten Querbinde der Vorderflügel. Die Querbinde der Vorderflügel liegt beinahe in der Mitte der Flügel, so dass der Abstand zwischen dem Aussenrande der Binde nnd der Flügelspitze kaum kürzer ist als der Abstand zwischen der Wurzel und der Binde, und ist von fast gleich grossen Flecken zusammengesetzt, so dass die Innenseite fast gerade und die Aussenseite schwach und gleichmässig gebogen ist. Die Mittelzelle ist oben unbezeichnet, hat aber unten am Vorderrande zwei weisse Flecke, von denen der äussere gewöhnlich schief nach hinten ausgezogen ist. Am Ende der Mittelzelle verläuft unten eine deutliche weisse Querlinie,

105. **Neptis nemetes** Hew. Exot. Butt. Neptis, t. 1, f. 1, 2 (1868). — Holland Ent. News 3, t. 9, f. 4 (1892).

Kitta. — April. — 1 ♂.

106. **Pseudoneptis cœnobita** Fabr. Ent. Syst. 3: 1, p. 247

1703). DOUBL. HEW. Gen. D. Lep. t. 43, f. 2 (1850). — STAUD. Exot. Schm. 1, p. 145, t. 50 (1885—86).

Itoki, Kitta, Bonge. — December—März. — 6 ♂♂, 7 ♀♀.

Die Raupe (Taf. 5 Fig. 1) ist »dunkelgrün mit schwärzlichen, an der Wurzel blauen Dornen und rothbraunem Kopfe» (SJÖSTEDT). Der Kopf ist glänzend, oben abgerundet mit seichter Mittelfurche und fein behaart. Die Punktaugen sind nur 4 und so geordnet, dass drei dicht an einander in fast gerader Linie und das vierte weiter entfernt nach unten und hinten steht. Oberhalb des ersten Punktauges sieht man eine kleine blasse Erhöhung, welche vielleicht das Rudiment eines Auges vorstellt. Die Glieder 1, 12 und 13 sind ganz unbewaffnet; die Glieder 2—11 aber tragen jedes ein Paar ziemlich weit getrennter Rückendornen und jederseits unterhalb des Athemloches eine kleine mit steifen Borsten besetzte Warze. Die Dornen sind kräftig gebaut und an der Spitze etwas verdickt; die 4 ersten sind deutlich länger als die übrigen. Der ganze Körper ist mit kurzen, steifen Haaren sparsam bekleidet.

Die Puppe (Taf. 5, Fig. 1 a, 1 b) ist »grün mit milchweisslich angeflogenen Flugelscheiden» und hat eine sehr charakteristische Form, indem der Hinterkörper ruckwärts gebogen ist und die Mitte der Vorderseite stark bauchig hervortritt. Der Mittelrücken hat einen schneidigen Längskamm und einen schwachen Schulterdorn. Die Glieder 4—7 des Hinterkörpers sind längs der Mitte des Rückens scharf gekielt.

107. **Catuna crithea** DRURY Ill. Exot. Ins. 2, t. 16, f. 5, 6 (1773). — CRAMER Pap. Exot. t. 138, f. C, D (1777). — HERBST Naturs. Schm. 6, p. 114; t. 143, f. 1, 2 (1793). — AURIV. Ent. Tidskr. 12, p. 208 (1891). — KARSCH B. E. Z. 38, p. 180 (1893); 39, p. 3 (1894).

Itoki, Kitta, Ekundu, N'Dian, Bonge. — Januar, März, Mai, Juni, December. — 7 ♂♂.

Die Raupe (Tafl. 5, Fig. 2) ist grün mit schwarzem Kopfe und zwei Reihen langer, schwarzer Rückendornen. Der Kopf ist glänzend, oben kaum eingedrückt und hat jederseits 6 Punktaugen, von denen 5 eine Bogenreihe bilden und das sechste gegenüber der Mitte des Bogens steht. Die Glieder 1, 12 und 13 sind unbewaffnet, die anderen führen jedes zwei Rückendornen.

die sich gegen die Spitze nur wenig verdünnen und stark verästelt sind. Die vier ersten Dornen sind etwas länger als die übrigen und tragen an der Spitze einen langen haarähnlichen Ast, welcher mit einem sehr feinen Haare endigt. Auch viele der übrigen Äste endigen mit einem solchen Haare. Die untersten Äste der Innenseite jedes Dornes sind verlängert und haben eine scharfe Spitze. Die Körperseiten sind ganz unbewaffnet. Der Körper ist mit sehr feinen und kurzen Haaren sparsam bekleidet.

Die Puppe (Tafl. 5, Fig. 2 a, 2 b) ist »hell grün mit schwarzgrünen oder blauen, kleinen Punkten und Strichen» (SJÖSTEDT).

108. **Catuna angustata** FELDER Reise Novar. Lepid. p. 425 (1867). — KARSCH B. E. Z. 38, p. 181 (1893); 39, p. 4 (1894).

Itoki, Kitta. — Januar, April. — 3 ♂♂, 1 ♀.

Durch die Untersuchung des Typus von *C. angustata* in FELDERS Sammlung, welche jetzt in ROTHSCHILDS Museum in Tring aufbewahrt ist, habe ich mich überzeugt, dass KARSCH diese Art richtig gedeutet hat.

109. **Catuna Oberthüri** KARSCH B. E. Z. 39, p. 4 (1894). — *crithea* STAUD. Exot. Schm. 1, p. 145; t. 50 (1885). — *angustata* AURIV. Ent. Tidskr. 12, p. 208 (1891).

Itoki, Kitta, Bonge. — Januar—Mai, October, December, 8 ♂♂, 3 ♀♀.

Die folgenden Gattungen sind unter einander sehr nahe verwandt und zum Theil oft mit einander verwechselt. Ich habe darum versucht eine Uebersicht derselben zu geben, um zu zeigen, wie ich dieselben aufgefasst habe. Die Merkmale sind oft scheinbar sehr geringfügig, scheinen aber jedoch für die Beurtheilung der natürlichen Verwandtschaft der Arten von grösster Bedeutung zu sein. Die Natürlichkeit der hier aufgestellten Gattungen wird gewöhnlich auch durch die allgemeine Färbung und Zeichnung der Arten bestätigt. Eine endgültige Begrenzung dieser Gattungen kann doch wahrscheinlich nur dann erst gegeben werden, wenn man die Entwicklungsstadien aller Gattungen entdeckt und genau untersucht hat.

Uebersicht der mit *Euryphene* Westw. am nächsten verwandten afrikanischen Gattungen.

A. Die Mittelzelle aller Flügel vollständig geschlossen.

I. Die Rippe 10 der Vorderflügel entspringt aus der Mittelzelle oder sehr selten aus dem Stiele von 9 + 8 + 7 dicht hinter dem Zellende.

α. Die Rippe 9 der Vorderflügel entspringt bei beiden Geschlechtern aus 7 + 8 nahe an der Spitze der Mittelzelle oder wenigstens viel näher der Mittelzelle als der Rippe 8. Die Hinterecke der Mittelzelle liegt ziemlich weit hinter dem Ausgangspunkte von Rippe 3. Die Præcostalrippe der Hinterflügel entspringt immer etwas vor dem Punkte wo sich die Rippe 8 von der vorderen Mittelrippe entfernt. Die Rippe 10 der Vorderfl. immer aus der Mittelzelle.

*. Palpen orangegelb behaart. *Euphædra* Hübn.

**. Palpen grau behaart. *Euryphene* Westw.

β. Die Rippe 9 der Vorderflügel entspringt bei beiden Geschlechtern aus 7 + 8 viel näher an Rippe 8 als an der Spitze der Mittelzelle. Die Hinterecke der Mittelzelle liegt ziemlich weit hinter dem Ausgangspunkte der Rippe 3. Die Præcostalrippe der Hinterflügel entspringt an oder ein wenig vor dem Trennungspunkte der Rippe 8 von der vorderen Mittelrippe. Die Rippe 10 der Vorderflügel immer aus der Mittelzelle. *Hamanumida* Hübn.

γ. Die Rippe 9 der Vorderflügel entspringt beim ♂ gewöhnlich kurz hinter der Spitze der Mittelzelle und immer näher an der Mittelzelle als an der Rippe 8, beim ♀ aber näher an der Rippe 8 als an der Mittelzelle. Die Hinterecke der Mittelzelle liegt am oder nur sehr wenig hinter dem Ausgangspunkte der Rippe 3. Die Præcostalrippe der Hinterflügel entspringt gerade an

oder etwas nach dem Punkte, wo die Rippe 8 sich von der Mittelzelle entfernt.

*. Beide Geschlechter ähnlich gefärbt und gezeichnet und mit fast derselben Form der Flügel. Die Rippe 10 der Vorderflügel immer aus der Mittelzelle.

Harmilla AURIV.[3]

Crenidomimas KARSCH.

**. Die Geschlechter durch Farbe, Zeichnung und Form der Flügel einander sehr unähnlich.

1. Der Saum der Hinterflügel tritt (besonders beim ♂) an der Spitze der Rippe 2 am meisten und mehr als an der Rippe 1 b hervor.

Diestogyna KARSCH.

2. Der Saum der Hinterflügel tritt an der Rippe 1 b eben so weit (♀) oder viel weiter (♂) als an der Rippe 2 hervor.

Euryphura STAUD.

II. Die Rippe 10 entspringt bei beiden Geschlechtern weit hinter der Spitze der Mittelzelle aus dem Stiele von 9 + 7 + 8. *Cynandra* SCHATZ.

B. Wenigstens die Mittelzelle der Hinterflügel offen.

α. Die Rippe 10 der Vorderflügel kommt aus dem Stiele von 9 + 7 + 8 weit hinter der Spitze der Mittelzelle. *Pseudargynnis* KARSCH.

β. Die Rippe 10 der Vorderflügel entspringt aus der Mittelzelle.

*. Die Præcostalrippe der Hinterflügel entspringt aus der Rippe 8, nachdem diese sich von der Mittelzelle entfernt hat.

Aterica BOISD.

[3] Da ich *Crenid. concordia* HOPFF. nicht vergleichen kann, wage ich nicht die Unterschiede zwischen *Crenidomimas* und *Harmilla* anzugeben. Alles was KARSCH über den Rippenbau von *Crenidomimas* sagt, passt auch auf *Harmilla*. Die Arten in dieselbe Gattung zu stellen wäre jedoch sehr unnatürlich.

**. Die Præcostalrippe der Hinterflügel entspringt aus der Rippe 8 an oder ein wenig vor dem Punkte, wo sich diese von der Mittelzelle entfernt.

1. Die Mittelzelle der Vorderflügel offen. Die Rippe 9 entspringt beim ♂ viel näher an der Spitze der Mittelzelle als beim ♀. *Euptera* STAUD.
2. Die Mittelzelle der Vorderflügel geschlossen. Die Rippe 9 entspringt bei beiden Geschlechtern beinahe aus demselben Punkte und gewöhnlich in der Mitte zwischen der Spitze der Mittelzelle und der Rippe 8. *Cymothoë* HÜBN.

110. **Euphædra ruspina** HEW. Exot. Butt. Romalæosoma, t. 2, f. 6, 7 (1865). — STAUD. Exot. Schm. 1, p. 148, t. 51 (1885—86).

N'Dian, Bonge. — Juni, November. — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

111. **Euphædra eleus** DRURY Ill. Exot. Ins. 3, t. 12, f. 1, 2 (1782).

Ekundu. — Juni. — 1 ♂.

112. **Euphædra zampa** WESTW. var. **ferruginea** STAUD. Exot. Schm. 1, p. 149, t. 51 (1885—86).

N'Dian. — Mai. — 1 ♂.

113. **Euphædra rezia** HEW. Exot. Butt. Romalæosoma, t. 4, f. 16—18 (1866).

Kitta, Bonge. — Mai, November. — 3 ♂♂, 3 ♀♀.

114. **Euphædra ravola** HEW. Exot. Butt. Romalæosoma, t. 4, f. 19, 20 (1866).

Itoki, Kitta, Ekundu, Bonge. — Februar, April, Juni, November. — 5 ♂♂, 3 ♀♀.

Ein ♂, welches von SJÖSTEDT aus der Raupe gezogen wurde, weicht von den übrigen etwas ab und nähert sich in der Zeichnung der Hauptform von *E. ceres* FABR.; die weisse Querbinde auf der Unterseite der Hinterflügel fehlt jedoch gänzlich.

Die Raupe (Tafl. 5, Fig. 3) ist »violett mit weiss-gelben

Querbinden zwischen den Rückendornen, wird aber kurz vor der Verpuppung ganz mattgrün» (SJÖSTEDT). Der ganze Körper ist fein und dünn behaart. Der Kopf ist abgerundet dreieckig und hat keine deutliche Scheitelfurche. Die Rückendornen sind ganz wie bei der Raupe von *Catuna crithea* angeordnet, sind aber mehr verästelt und haben alle an der Spitze einen oder mehrere feine, weiche, haarähnliche Anhänge, welche vielleicht der Sitz der brennenden Eigenschaften, welche die Dornen nach SJÖSTEDT's Beobachtungen bei allen *Euphædra* Raupen haben, sind.

Die Puppe (Tafl. 5, Fig. 3 a, 3 b) ist grün mit gelben, goldglänzenden Flecken. Von diesen Flecken stehen zwei kleine am Vorderrande und ein grösserer am Hinterrande des Mittelrückens, einer jederseits an der Wurzel der Vorderflügeldecken, drei mit einander vereinigte bilden eine jederseits erweiterte Querbinde des dritten Abdominalgliedes und einer bedeckt die Mitte der Rückenseite des siebenten Gliedes. Die zwei letzten, unter sich scharf getrennten Glieder sind fast ganz gelblich und jederseits an der Wurzel mit zwei kleinen Erhöhungen bewaffnet.

Die Ähnlichkeit zwischen den Raupen und Puppen von *Euphædra* und den bisher bekannten Raupen und Puppen der indischen Gattung *Euthalia* ist so gross, dass die Gattungen ohne Zweifel sehr nahe verwandt sein müssen.

115. **Euphædra aureola** KIRBY An. N. H. (6) 3, p. 246 (1889). — *auriger* STAUD. Iris 4, p. 126 (1891).

Ekundu, Bonge. — Mai, November. — 2 ♂♂.

Die Raupe ist nach SJÖSTEDT blaugrün, oben etwas in violett ziehend mit hellgelben Querbinden zwischen den Dornen. Die Puppe (Tafl. 5, Fig. 5, 5 a) weicht von der Puppe von *E. ravola* durch den besser entwickelten Rückendorn des dritten Gliedes ab.

116. **Euphædra themis** HÜBNER Exot. Schm. 1, t. 60 (1806—16).

Kitta. — März. — 1 ♂.

117. **Euphædra janetta** BUTLER Proc. Zool. Soc. 1871, p. 8; Lep. Exot. p. 82, t. 31, f. 4 (1871). — STAUD. Iris 4, p. 130 (1891).

Kitta, Bonge. — März—Mai, October. — 7 ♂♂, 7 ♀♀.

Zu dieser Art oder zu *E. xypete* gehört wahrscheinlich die

schöne Raupe, welche in Fig. 4 Tafl. 5 abgebildet ist. Durch die längeren und mehr gedrängten Äste der Rückendornen unterscheidet sie sich sofort von der Raupe von *E. ravola*. Der Kopf (Fig. 4 a) ist auch breiter und mehr abgerundet.

118. **Euphædra gausape** Butler Proc. Zool. Soc. 1865, p. 671, p. 670, f. 5.

Ekundu (Löfdahl). — Mai. — 1 ♀.

Weicht von der typischen *gausape* durch den grossen, gerundeten Subapicalfleck der Vorderflügel und durch die grössere Ausdehnung der rothen Farbe auf der Unterseite der Hinterflügel ab. Die rothe Farbe bedeckt nämlich vollständig die Wurzel der Zellen 6 und 7 und auch einen Theil der Zelle 5.

119. **Euphædra xypete** Hew. Exot. Butt. Romalæosoma, t. 2, f. 8—10 (1865). — Staud. Exot. Schm. 1. p. 149, t. 51 (1885—86).

Itoki, Kitta, N'Dian. — Januar—Mai. — 6 ♂♂, 6 ♀♀.

120. **Euphædra pholus** Hoeven Tijd. Nat. Gesch. 7, p. 276; t. 5, f. 1 (1840). — ♀ *medon* Drury Ill. Exot. Ins. 2, t. 15, f. 1, 2 (1773). — ♂ Dewitz Nov. Acta Ac. N. Cur. 50, p. 370; t. 17, f. 3—5 (1887). — ♀ *agnes* Butler Proc. Zool. Soc. 1865, p. 672 (1865).

Itoki, Bonge. — Januar, Februar, November. — 5 ♂♂, 1 ♀.

121. **Euphædra medon** L. Cent. Ins. p. 19 (1763). — Clerck Icones Ins. 2, t. 28, f. 1 (1764). — Butler Proc. Zool. Soc. 1865, p. 673, f. 6. — *janassa* L. Mus. Lud. Ulr. p. 294 (1764).

Itoki. — Januar. — ♀.

122. **Euphædra harpalyce** Cram. Pap. Exot. t. 145, f. D, E. (1779). — *eupalus* Staud. Exot. Schm. 1, t. 51 (1885).

N'Dian, Bonge. — Mai, December. — 2 ♂♂.

var. **fasciata** Staud. Exot. Schm. 1, p. 150 (1886).

Itoki, Kitta, Bonge. — Januar, April, Mai, December. — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

var. **lakuma** Butler Trans. Ent. Soc. 1870, p. 123; Lep. Exot. p. 51; t. 21, f. 2 (1871).

Kitta. — Mai. — 1 ♀.

123. **Euphædra Wardi** Druce Cist. Ent. 1, p. 286 (1874).

— *Johnstoni* BUTLER Proc. Zool. Soc. 1887, p. 569. — SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 8. Euphædra, t. 1, f. 3, 4 (1889).

Ekundu, N'Dian, Bonge. — Mai, Juni, December. — 1 ♂, 2 ♀♀.

124. **Euphædra luperca** HEW. Exot. Butt. Romalæosoma, t. 1, f. 2, 4 (1864).

Itoki, Kitta (P. DUSÉN). — Januar, März, Mai. — 3 ♂♂.

125. **Euryphene Cutteri** HEW. Exot. Butt. Romalæosoma, t. 3, f. 13—15 (1865).

Kitta. — März. — 2 ♂♂, 1 ♀.

126. **Euryphene comus** WARD Ent. M. Mag. 8, p. 82 (1871); Afr. Lep. t. 10, f. 1, 2 (1874).

N'Dian. — April, Juni. — 3 ♂♂, 1 ♀.

127. **Euryphene flaminia** STAUD. Iris 4, p. 110, t. 1, f. 4 (1891).

Love (P. DUSÉN). — Mai. — 1 ♀.

128. **Euryphene phantasiella** STAUD. Iris 4, p. 114 (1891).

Kamerun (KNUTSON). — 1 ♀.

129. **Euryphene phantasia** HEW. Exot. Butt. Euryph. t. 2, f. 9—11 (1865).

N'Dian (BROMAN, DUSÉN). — 1 ♂, 1 ♀.

130. **Euryphene lætitia** PLÖTZ S. E. Z. 41, p. 192 (1880). — ♀ *cliensis* HEW. Exot. Butt. Euryphene, t. 6, f. 23, 24 (non ♂ f. 25, 26). — *brunhilda* KIRBY An. N. H. (6) 3, p. 247 (1889). — *castanea* HOLLAND Canad. Ent. 25, p. 1 (1893).

Kitta. — März—Mai. — 3 ♂♂.

131. **Euryphene phranza** HEW. Exot. Butt. Euryphene, t. 1, f. 7, 8 (1865).

Kitta, Love (P. DUSÈN). — März, Mai. — 3 ♂♂.

In der Färbung und Zeichnung der Oberseite kommt das ♂ von *phranza* dem ♂ von *oxione* sehr nahe.

132. **Euryphene oxione** HEW. Exot. Butt. Euryphene, t. 5, text (1866); t. 8, f. 36, 37 (1871). — DEWITZ B. E. Z. 30, p. 302, t. 7, f. 1, 2 (1886).

Bonge. — November. — 1 ♂, 1 ♀.

133. **Euryphene mandinga** FELDER Wien. E. M. 4, p. 108 (1860). — *zonara* BUTLER Proc. Zool. Soc. 1871, p. 84; Lep Exot. p. 72, t. 26, f. 1, 2 (1871).

Itoki, Kitta, Love (DUSÈN). — Februar, April, Mai. — 5 ♂♂.

Die Oberseite stimmt völlig mit BUTLERS Figur des ♂ überein; seine Beschreibung der Unterseite aber passt nicht gut. Bei allen mir vorliegenden Stücken sind die Flügel unten ziemlich dunkel und stark braunfleckig, und an der Wurzel der Hinterflügel sind die Mittelzelle und die Wurzel der Zellen 6—9 von einem grossen weissgrauen Fleck bedeckt; nach hinten und aussen ist dieser Fleck von unregelmässigen, braunen Flecken begrenzt.

134. **Euryphene absolon** in coll. ?? FABR. Ent. Syst. 3: 1, p. 56 (1793).

Camerun (KNUTSON). — 1 ♂.

Diese Form, welche gewöhnlich in den Sammlungen als *absolon* FABR. steht, kommt der vorigen Art sehr nahe, ist aber oben viel heller und unten gelblich ohne die braunen Flecke der *mandinga*. Ob sie auch die von FABRICIUS beschriebene Art ist scheint mir sehr fraglich.

135. **Euryphene** sp.

Kamerun (KNUTSON). — 1 ♀.

Das vorliegende Stück ist oben ganz wie die Weiber von *oxione*, *mandinga* und *absolon* gezeichnet, unten aber haben die Hinterflügel vor der Mitte eine dunkle Querbinde, welche aussen zackig ist und nicht mit den Zeichnungen der übrigen Arten übereinstimmt. Da ich das ♂ nicht kenne, will ich die Art jetzt nicht benennen.

136. **Euryphene abesa** HEW. Trans. Ent. Soc. London 1869, p. 74; Exot. Butt. Euryphene, t. 7, f. 29, 30 (1871).

N'Dian. — Mai, Juni. — 3 ♂♂, 1 ♀.

Das ♀ dieser Art finde ich nicht beschrieben. Oben stimmt es mit den ♀♀ von *mandinga* und *oxione* sehr nahe überein und hat wie diese keinen gelben Fleck am Hinterrande der Vorderflügel, wodurch es sich sofort von den Weibchen von *E. tentyris* und *carshena* unterscheidet. Von den ♀♀ von *oxione* und *mandinga* kann man es sofort durch die mit dem ♂ übereinstimmende Zeichnung der Unterseite der Hinterflügel und besonders durch die ganz schwarzen (nicht ringförmigen) Punkte der Mittelzelle unterscheiden.

137. **Euryphene tentyris** HEW. Exot. Butt. Euryphene,

t. 5, f. 21, 22 (1866). — ♀ *calabarensis* FELDER Reise Novar. Lep. p. 430 (1867).

Kitta, Ekundu (LÖFDAHL), N'Dian. — April, Juni, October. — 4 ♂♂, 2 ♀♀.

138. **Euryphene carshena** HEW. Exot. Butt. Euryphene, t. 7, f. 31, 32 (1871).

Itoki, Kitta, Bonge. — Januar, Mai, December. — 2 ♂♂, 1 ♀.

Das ♀ kommt dem ♀ von *tentyris* sehr nahe und hat wie dieses oben einen gelben Hinterrandsfleck der Vorderflügel, der sich jedoch nicht über die Rippe 2 ausdehnt. Unten haben die Hinterflügel in den Zellen 5 und 6 denselben braunen Doppelfleck, welcher dem ♂ eigenthümlich ist.

139. **Euryphene elpinice** HEW. Ent. M. Mag. 6, p. 97 (1869); Exot. Butt. Euryphene, t. 8, f. 34, 35 (1871). — SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 8. Euryph. t. 1, f. 5, 6 (1889). — *Goodii* HOLLAND Tr. Amer. Ent. Soc. 13, p. 329, t. 8, f. 1 (1886).

N'Dian. — Mai. — 1 ♂.

140. **Euryphene barce** DOUBL. Proc. Zool. Soc. 1847, p. 59. — *lesbonax* HEW. Exot. Butt. Euryphene, t. 1, f. 5, 6 (1864).

Ekundu, Bonge. — Juni, November. — 2 ♂♂.

141. **Euryphene mardania** FABR. Ent. Syst. 3: 1, p. 249 (1793). — BUTLER Lep. Exot. p. 74, t. 28, f. 5, 6 (1871). — *cocalia* STAUD. Exot. Schm. 1, p. 148, t. 52 (1885—86).

Itoki, Kitta, Bonge. — März—Mai, October. — 4 ♂♂, 3 ♀♀.

142. **Euryphene Staudingeri** AURIV. Ent. Tidskr. 14, p. 199 (1893). — Tafl. 6, Fig. 2.

N'Dian (P. DUSÉN). — April. — 1 ♀.

Von dieser schönen Art findet sich in Dr. STAUDINGERS Sammlung ein ♂ aus Gabun, das ich mit folgenden Worten beschrieben habe: »Alis supra brunneis; anticis maculis parvis flavis ut in femina dispositis et fascia brevi subapicali pallide flava; posticis fere unicoloribus signaturis nigris discocellularibus et linea undata nigra submarginali parum conspicua; alis subtus omnino ut in femina signatis, paullo tantum saturatius coloratis. — Long. alar. exporr. 60 mm.»

Diestogyna KARSCH.

Diese, wie mir scheint, sehr natürliche Gattung wurde 1893 von Dr. KARSCH aufgestellt (Berl. E. Z. 38, p. 184) und besonders von *Aterica* und *Cynandra* unterschieden. *Diestogyna* ist jedoch noch näher mit *Euryphene* verwandt und kann von dieser Gattung nicht durch die von KARSCH angeführten Kennzeichen getrennt werden. Nach genauer Untersuchung der meisten *Diestogyna*-Arten finde ich nämlich, dass Rippe 10 (S C 2) der Vorderflügel fast immer vor dem Zellende, selten genau an dem Zellende, sehr selten aber hinter der Mittelzelle aus dem Stiele von 7 + 8 + 9 entspringt. Man kann jedoch *Diestogyna* von *Euryphene* durch folgende Kennzeichen, welche immer zusammen aufzutreten scheinen, unterscheiden. Bei *Diestogyna* entspringt die Rippe 9 der Vorderflügel beim ♂ ganz nahe an der Mittelzelle, beim ♀ aber näher an der Rippe 8 als an der Mittelzelle (bei den *Euryphene*-Arten immer nahe an der Mittelzelle), bei *Diestogyna* mündet die untere Querrippe (UDC) der Vorderflügel in die Rippe 4 viel näher an der Rippe 3 als bei *Euryphene*, wo sie in den Bug der Rippe 4 mündet, und endlich entspringt die Præcostalrippe der Hinterflügel bei *Diestogyna* entweder eben aus dem Punkte, wo sich die Rippe 8 von der Mittelzelle entfernt, oder auch hinter diesem Punkte, während bei *Euryphene* die Præcostalrippe immer etwas vor dem Trennungspunkte ausgeht. Wenn man die hier angeführten Kennzeichen als massgebend für die Trennung der Gattungen *Euryphene* und *Diestogyna* anerkennt, müssen jedoch einige Arten, welche früher als *Euryphene*-Arten betrachtet wurden, zu *Diestogyna* gestellt werden. Diese Arten sind *ribensis*, *camarensis*, *gambiæ* und *amicia*.

Die Arten der Gattung *Diestogyna* sind sehr schwierig genau zu unterscheiden und man muss besonders beim Zusammenführen der ♂♂ und ♀♀ äusserst vorsichtig sein; denn die Unterseite, welche dabei allein in Betracht kommt, kann auch bei ganz verschiedenen Arten äusserst ähnlich sein. So ist, um ein Beispiel anzuführen, die Unterseite des ♀ von *ampedusa* der Unterseite des ♂ von *atossa* so ähnlich, dass jedermann, welcher

nur diese Geschlechter kennt, sie ohne Bedenken für ♂ und ♀ derselben Art halten könnte.

Ferner mag hier bemerkt werden, dass die Præcostalrippe der Hinterflügel bei allen Arten, deren ♂♂ schwarzbraun und blauschillernd sind, gerade aus dem Trennungspunkte der Rippe 8 entspringt, dass aber dieselbe Rippe bei den Arten, deren ♂♂ oben eine braune—gelbbraune[4] Grundfarbe haben, etwas nach diesem Punkte ausgeht.

Die Weibchen von *ribensis*, *camarensis*, *gambiæ*, *Duseni* und wahrscheinlich auch *goniogramma* gehören dem *Catuna*-ähnlichen Typus an. Die ♀♀ der übrigen Arten haben alle[5] eine gemeinsame, sehr charakteristische Zeichnung.

143. **Diestogyna camarensis** WARD Ent. M. Mag. 8, p. 35 (1871); Afr. Lep. t. 9, f. 3—6 (1874).

Kitta, Bonge. — März, Mai, October. — 3 ♂♂, 3 ♀♀.

144. **Diestogyna Duseni** AURIV. Ent. Tidskr. 14, p. 200 (1893).

Camerun (DUSÉN). — 1 ♂.

Beim ♂ dieser Art entspringt die Rippe 10 der Vorderflügel eine kurze Strecke hinter der Zellenspitze, und die Rippe 9 nur wenig näher an dem Zellende als an der Rippe 8.

145. **Diestogyna veronica** CRAM. var. **barombina** STAUD. in litt.

Itoki, Kitta, Love (DUSÉN), Bonge. — Januar, Mai, November. — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Wenn man die in Kamerun vorkommende Form mit der Hauptform aus Sierra Leona vergleicht, findet man, dass der ♂ durch die dunklere, bei weitem nicht so stark blauschillernde Oberseite und die deutlicheren, dunklen Querbinden ausgezeichnet ist. Hierdurch wird *D. barombina* oben der *D. tadema* sehr ähnlich. Unten aber ist *barombina* wie die Hauptform rothbraun und nicht blassgelb wie *tadema*, doch ist die Grundfarbe etwas heller als bei den Stücken aus Sierra Leona. Der schwarze Punkt in der Mittelzelle der Hinterflügel, welcher bei *veronica*

---

[4] Jedoch mit Ausnahme von den Arten der *Doriclea*-Gruppe, welche mit den bläulichen Arten übereinstimmen.

[5] Das ♀ von *goniogramma* ist noch unbekannt.

aus Sierra Leona nicht vorhanden zu sein scheint, ist bei *barombina* bisweilen deutlich, aber doch nicht so gross wie bei *tadema*.

Das ♀ ist dem ♀ von *tadema* sehr ähnlich, hat aber eine etwas hellere Oberseite und eine bedeutend dunklere Unterseite der Flügel und vermisst dort den schwarzen Punkt in der Mittelzelle der Hinterflügel.

146. **Diestogyna tadema** HEW. Exot. Butt. Aterica & Harma, f. 10—12 (1866).

Itoki, Kitta, Bonge. — Januar—Mai, October. — 9 ♂♂, 5 ♀♀.

Bei allen diesen 14 Stücken entspringt die Rippe 10 der Vorderflügel deutlich vor dem Ende der Mittelzelle.

147. **Diestogyna amaranta** KARSCH B. E. Z. 39, p. 6, fig. 2, 3 (1894).

Kitta, Bonge. — März, Mai, October. — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Die mir vorliegenden Stücke stimmen ziemlich gut mit KARSCH's Beschreibungen und Abbildungen überein und gehöien wahrscheinlich seiner Art an. Die ♂♂ scheinen eine deutlicher gezeichnete Unterseite zu haben, sind aber auch unter sich etwas verschieden. Die ♀♀ weichen oben von KARSCH's Figur kaum ab, haben aber unten einen weit helleren Basaltheil der Hinterflügel, in dem auch die beim ♂ vorhandenen, hellen Flecke der Zellen 1 b + 1 c, 7 und 9 deutlich hervortreten. In Zelle 4 steht ein dunkler Schattenfleck, welcher sich dem Aussenrande des dunklen Wurzeldrittels eng anschliesst. Von diesem Flecke, welcher auch beim ♂ wiederzufinden ist, findet sich in KARSCH's Figur kein Spur.

Noch mehr bemerkenswerth ist, dass der Rippenbau aller vier Stücke ganz normal ist, indem die Rippe 10 der Vorderflügel aus der Mittelzelle vor der Spitze und die Rippe 9 beim ♂ näher an der Mittelzelle, beim ♀ näher an der Rippe 8 ausgeht.

148. **Diestogyna abasa** HEW. Exot. Butt. Euryphene, t. 5, text (1866). — ♂ *atrovirens* MABILLE An. E. Fr. (5) 8, Bull. p. 77 (1878). — ♀ *fuliginosa* HOLLAND Canad. Ent. 25, p. 2 (1893). — ♀ *Sjöstedti* AURIV. Ent. Tidskr. 14, p. 200 (1893) ♀ (non ♂). — ♂ *Mocquerysi* STAUD. in litt. ♂ (non ♀).

Kitta, N'Dian. — April, Mai. — 1 ♂, 2 ♀♀.

Der ♂, von dem ich auch ein schönes, ganz ähnliches Stück

aus Gabun von Dr. STAUDINGER unter obigem Namen erhielt, stimmt mit MABILLE's kurzer Beschreibung von *atrovirens* so genau überein, dass ich sie ganz sicher für identisch halte. Er kommt dem ♂ von *amaranta* sehr nahe und ist oben ganz eintönig schwarzblau ohne dunklere Querbinden und ohne weisse Punkte vor der Spitze der Vorderflügel; der Vorderrand der Hinterflügel ist ganz wie bei *amaranta* hell schmutzbraun ohne blauen Glanz. Unten sind die Flügel dunkel violettbraun (nicht rothbraun, wie bei *amaranta*) und am Analwinkel der Hinterflügel etwas mehr mit violettgrau überzogen.

Den Typus von *abasa* HEW., ein ♀, habe ich neulich in British Museum genau untersucht. *Abasa* ist dieselbe Form, die ich früher als das ♀ von *D. Sjöstedti* betrachtete. SJÖSTEDT fand dieses ♀ in copula mit einem ♂ von *D. Sjöstedti* und ich hielt sie darum sicher für dieselbe Art. Da ich aber jetzt bei genauer Prüfung finde, dass die Unterseite dieses Weibchen besser mit der Unterseite des ♂ von *atrovirens* als mit der des ♂ von *Sjöstedti* übereinstimmt und dass dagegen die Weibchen, die ich und STAUDINGER früher als die echten Weibchen von *atrovirens* betrachteten, besser zum ♂ von *Sjöstedti* passen, scheint es mir nothwendig, die Weibchen auszutauschen.

Die von HOLLAND neulich beschriebene *Aterica fuliginosa* ist auch zweifellos das ♀ von *abasa*.

149. **Diestogyna Sjöstedti** AURIV. Ent. Tidskr. 14, p. 200 (1893) ♂ (non ♀). — ♀ *Mocquerysi* STAUD. in litt. ♀ (non ♂).

Kitta, N'Dian (DUSÉN). — April, Mai. — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Der ♂ unterscheidet sich sofort von allen übrigen mir bekannten *Diestogyna*-Arten dadurch, dass die Flügel oben schwarzbraun sind mit deutlichen schwarzen Querbinden. Das blaue Schillern ist sehr unbedeutend und nur merkbar, wenn die Flügel sehr schief von der Seite betrachtet werden.

Das ♀ kommt dem ♀ von *D. amaranta* nahe und weicht oben von diesem nur durch die etwas dunklere, mehr rothbraune Grundfarbe, durch die wurzelwärts schärfer begrenzte, schwarze Apicalhälfte der Vorderflügel und durch die deutlicheren Zeichnungen an der Wurzel der Hinterflügel ab. Auf der Unterseite fehlen ganz die feinen, braunen Strichelchen, welche für das ♀ von *amaranta* so eigenthümlich sind. Die Vorderflügel sind im

Zwischenraume zwischen der weissen Querbinde und den weissen Punkten tief violettbraun ohne graue Schuppen. Der dunkle Wurzeltheil der Hinterflügel ist mit drei hellgelblichen Flecken (in 1 b, 1 c und 9), einem braungelben, weiss umgerandeten Fleck über der Querrippe und mit einem weisslichen in Zelle 7 geziert und wird nach aussen von einer breiten, weissgrauen Querbinde begrenzt, welche sich vom Innenrande bis zum Vorderrande erstreckt und in Zelle 4 mehr oder weniger verdunkelt ist. Zwischen dieser Querbinde und der gewöhnlichen Punktreihe tritt die rothbraune Grundfarbe mehr oder weniger breit hervor. Die grossen Submarginalflecke sind nach innen durch die weisslichen Punkte, nach aussen durch eine braune Kappenlinie begrenzt und weissgrau ausgefüllt. Die Flecke der Zellen 1 c und 2 sind von dieser Farbe gänzlich ausgefüllt; die übrigen (der Zellen 3—7) sind dagegen nach aussen breit hellgelblich.

In HEWITSONS Sammlung steckt ein kleines ♂ von *Sjöstedti* als ♂ von *aridatha*, was doch sicher unrichtig ist.

150. **Diestogyna aridatha** HEWITSON Exot. Butt. Euryphene, t. 5, f. 6, 7 (1866).

N'Dian. — Mai. — 1 ♀.

Dieses Stück weicht durch undeutlichere Augenflecke auf der Oberseite der Hinterflügel und durch etwas anders gezeichneten Wurzeltheil der Unterseite der Hinterflügel von HEWITSONS Figur ab. Im ganzen stimmt es jedoch so nahe mit der Figur überein, dass es kaum eine andere Art sein dürfte. Die Querbinde der Vorderflügel ist bei *aridatha* ganz wie bei *Grose-Smithi* oben gelb, unten weiss. Der dunkle Wurzeltheil der Unterseite der Hinterflügel ist hinten zwischen dem Ausgangspunkte der Rippen 2 und 3 und dem Innenrande fast geradlinig abgeschnitten und weicht dadurch von allen anderen Arten mit Ausnahme von *Grose-Smithi* völlig ab. Dieses Kennzeichen tritt in HEWITSONS Figur nicht deutlich hervor.

151. **Diestogyna Grose-Smithi** STAUDINGER Iris, 3, t. 3, f. 4 (1890); 4, p. 94 (1891).

N'Dian. — Mai. — 1 ♂, 1 ♀.

Beim ♀ entspringt die Rippe 10 der Vorderflügel aus der Wurzel des Stieles von 7 + 8 + 9.

152. **Diestogyna Milnei** HEW. Exot. Butt. Euryphene, t. 3, f. 12, 13 (1865).

N'Dian. — Mai. — 1 ♂.

153. **Diestogyna lysandra** STOLL Suppl. Cram. t. 29, f. 3, 3 c (1790). — HEW. Exot. Butt. Euryphene, t. 8, f. 13, 14 (1871).

Kitta, N'Dian. — April, Mai. — 1 ♂, 1 ♀.

ab. **infusca** CAPRONN. An. E. Belg. 33, Bull. p. 145 (1889). — *mollicella* KARSCH Ent. Nachr. 20, p. 219 (1894).

Ekundu. — Mai. — 2 ♂♂.

Die zwei ♂♂, welche ich zu ab. *infusca* führe, haben den Nierenfleck in der Mittelzelle der Vorderflügel mehr oder weniger von der Grundfarbe ausgefüllt, den Ringfleck der Hinterflügel mit blauer Pupille und die Querlinien am Vorderrande zwar nicht zu einem Fleck erweitert wie bei der Hauptform, aber doch einwärts von einem dunklen Schatten mehr oder weniger begleitet. Durch dieses Kennzeichen bilden sie einen Uebergang zu der Hauptform und zeigen, dass *infusca* nur eine Aberration von *lysandra* ist. *Lysandra* selbst ist übrigens wahrscheinlich nur eine Lokalrasse von *doriclea* DRURY.

154. **Diestogyna atossa** HEW. Exot. Butt. Euryphene, t. 3, f. 1, 2 (1865). — ♂ *amaxia* HEW. l. c. t. 6, f. 8, 9 (1866).

Ekundu, N'Dian, Bonge. — Mai, November. — 4 ♀♀.

155. **Diestogyna amicia** HEW. Exot. Butt. Euryphene, t. 7, f. 27, 28 (1871).

Kamerun (ohne nähere Lokalangabe; SJÖSTEDT). — 3 ♂♂.

BUTLERS *D. felicia* ist vielleicht das ♀ von dieser Art.

156. **Diestogyna gambiæ** FEISTH. An. E. Fr. (2) 8, p. 251; t. 9, f. 2 (1850).

Itoki, Kitta, Ekundu, N'Dian, Bonge. — November—Mai. 7 ♂♂, 4 ♀♀.

Harmilla AURIV.

Palpen anliegend grau beschuppt, die Höhe der Scheitel kaum erreichend; ihr Endglied sehr kurz, zugespitzt. — Fühler beim ♂ sehr lang, 3/4 der Länge der Vorderflügel erreichend, beim ♀ die Mitte der Flügel etwas überragend; ihre Kolbe allmählig verdickt, gar nicht zusammengedrückt. — Augen nackt. — Vorder-

flügel mit 12 Rippen: Rippe 3 an oder kurz vor der Hinterecke der Mittelzelle ausgehend; Rippe 9 entspringt beim ♂ nahe an der Wurzel, beim ♀ weit hinter der Mitte des Stieles von 7+8; Rippe 10 und 11 aus dem Vorderrande der Mittelzelle, jene ziemlich weit vor der Zellspitze. — Hinterflügel: Rippe 3 aus oder ganz nahe an der Hinterecke der Mittelzelle; die Præcostalrippe ist einfach, stark gebogen und entspringt aus eben dem Punkte, wo sich Rippe 8 von der Mittelzelle entfernt. — Mittelzelle beider Flügel geschlossen. — Flügel beim ♂ kurz und breit, beim ♀ etwas mehr langgestreckt; Saum der Vorderflügel in der Mitte schwach ausgerandet, der Hinterflügel fast gerade, am Ende der Rippe 2 etwas mehr als an Rippe 1 b hervortretend. — Geschlechter ähnlich gefärbt und gezeichnet.

Diese Gattung, welche in Ent. Tidskr. 13, p. 200 von mir aufgestellt, aber nicht näher charakterisirt wurde, steht der Gattung *Diestogyna* am nächsten und weicht von ihr hauptsächlich nur durch die Rippe 10 der Vorderflügel, welche weiter vor der Spitze der Mittelzelle entspringt und durch die verschiedene, bei beiden Geschlechtern ganz ähnliche Zeichnung ab.

157. **Harmilla elegans** Auriv. Ent. Tidskr. 13, p. 200 (1892). — Taf. 6, Fig. 3.

Ekundu. — Mai (Sjöstedt), Juli (Löfdahl). — 1 ♂, 1 ♀.

Diese wunderschöne Art betrachte ich als die interessanteste Entdeckung, welche vom Kand. Sjöstedt unter den Tagfaltern Kameruns gemacht wurde. Die Art ist wahrscheinlich für die Mangrove-Gegenden eigenthümlich. Die Oberseite erinnert etwas an einige Arten der Gattung *Euryphene* und *Euphædra*, die Zeichnungen der Unterseite aber scheinen mir zunächst auf die der *Diestogyna*-Arten zurückzuführen zu sein.

Der ♂ misst nur 57 mm. zwischen den Flügelspitzen und hat eine etwas schmalere gelbe Querbinde der Vorderflügel, ist aber sonst ganz wie das ♀ gezeichnet und gefärbt.

158. **Cynandra opis** Drury Ill. Exot. Ins. 2, t. 18, f. 5, 6 (1773). — ♂ *afer* Drury l. c. 3, t. 36, f. 1, 2 (1782). — Staud. Exot. Schm. 1, p. 150, t. 52 (1885—86).

Kitta, N'Dian, Bonge. — März, April, Juni, November. — 7 ♂♂, 3 ♀♀.

159. **Hamanumida meleagris** CRAMER Pap. Exot. t. 66, f. A, B (1775).

Bonge. — October. — 1 ♀.

Das Stück ist unten hell und weissgefleckt wie die von CRAMER abgebildete Hauptform.

160. **Aterica galene** BROWN Ill. of Zool. p. 94, t. 37 (1776). — *cupavia* CRAMER Pap. Exot. t. 193, f. E, F (1779). — STAUD. Exot. Schm. 1, p. 151, t. 52 (1885—86).

Kitta, Ekundu, Bonge. — April, Mai, October, November. — 8 ♂♂, 2 ♀♀.

161. **Euryphura plautilla** HEW. Exot. Butt. Euryphene, t. 3, f. 14, 15 (1865). — ♀ *doralice* HEW. l. c. t. 4, f. 19, 20 (non f. 18) (1865). — ♀ *lisidora* AURIV. Ent. Tidskr, 12, p. 214 (1891).

Kitta, Ekundu, Bonge. — April, Mai, November. — 5 ♂♂.

Ein ♂ hat einen gelblichen Saum der Hinterflügel und nähert sich dadurch den ♀.

Euryphura porphyrion WARD (1871) ist der ♂ von *E. doralice* HEW. l. c. fig. 18 (1865).

162. **Euptera elabontas** HEW. Exot. Butt. Euryphene, t. 7, f. 33 (1870).

Camerun. — 1 ♀.

Die von STAUDINGER zuerst aufgestellte, sehr interessante Gattung **Euptera** weicht von allen übrigen verwandten Gattungen durch die offenen Mittelzellen ab. Sie kommt der Gattung *Cymothoë* ziemlich nahe und fällt wahrscheinlich mit der von DOUBLEDAY aufgestellten Untergattung *Pallene* (DOUBL. HEW. Gen. D. Lep. p. 289) zusammen. Da aber der Name *Pallene* schon früher für eine Coleopterengattung verbraucht ist, muss STAUDINGERS Name jedoch auch in diesem Falle angewendet werden.

163. **Euptera intricata** n. sp. — Fig. 12.

Ekundu. — Mai. — 1 ♀.

♂. Mihi ignotus.

♀. Alæ supra nigro-fuscæ signaturis flavo-albidis ornatæ; anticæ fascia angusta, obliqua, subbasali, a margine postico prope basin ad angulum interiorem cellulæ 2:æ ducta lutea, fascia latiore subtransversa, a medio marginis postici ad costam ultra medium ducta, plus minus interrupta, maculis 4 latioribus (in

cellulis 1 a—3) et tribus elongatis, angustis (in cellulis 4—6) composita nec non serie submarginali annulorum 6 elongatorum, maculam ovatam nigram includentium flavo-albidis; linea tenui marginali albida; cellula discoidali vitta brevi basali flavo-albida et lituris duabus subquadrangulis flavidis, nigro- et albido-marginatis. Alæ posticæ supra fascia angusta subbasali flavida, fascia altera media continua, maculis 7 composita, annulisque 7 submarginalibus, elongatis, nigrofœtis flavo-albidis; linea marginali albida. Alæ subtus pallide flavescente-cinereæ signaturis ut supra formatis at albidis; annulis submarginalibus cinereo-fœtis, omnibus puncto atro ad angulum interiorem. — Long. alar. exporr. 48 mm.



Fig. 12. *Euptera intricata.*

Wiewohl dieses ♀ grosse Uebereinstimmung mit dem ♀ von *elabontas* zeigt, weicht es doch nicht nür durch die Färbung, sondern auch in der Zeichnung so wesentlich ab, dass es wohl eine andere Art sein muss. Auch von *E. hirundo* STAUD. (*trigona* HOLL.) scheint es mir zu sehr abzuweichen um das ♀ davon zu sein. Von *elabontas* ♀ unterscheidet sich *intricata* besonders durch die grossen, ringförmigen Submarginalflecke, deren Spitzen im Vorderflügel fast in einer gerader Linie stehen, durch die kleineren Flecke des Mittelbandes und durch die verschiedenen Zeichnungen der Mittelzelle der Vorderflügel. Bei *elabontas* sind die Submarginalflecke nur durch einwärts offene Bogen, welche im Vorderflügel unregelmässig angeordnet sind, repräsentiert.

164. **Cymothoë æmilius** DOUMET Rev. Zool. (2) 11, p. 260; t. 10, f. 1 (1859). — *hemeresia* HEW. Exot. Butt. Harma, t. 1, f. 1, 2 (1864).

Kitta, Ekundu, N'Dian, — März—Juni. — 7 ♂♂, 6 ♀♀.

Bei den ♀♀ aus Kamerun ist die weisse Querbinde der Hinterflügel nur 4 mm. und mit den blaugrauen Rändern eingerechnet 10 mm. breit. In DOUMETS Figur sind die Grössen dagegen respective 10 mm. und 14 mm. Wenn dieser Unterschied sich als konstant erweist, mag die Lokalform aus Old Calabar und

Kamerun *hemeresia* genannt werden. Der kleinste ♂ misst nur 68 mm., das gröste ♀ aber 98 mm.

165. **Cymothoë Beckeri** HERR. SCH. Exot. Schm. f. 81 (1850). — ♂ *Theodota* HEW. Exot. Butt. Harma, t. 1, f. 3, 4 (1864). — STAUD. Exot. Schmett. 1, p. 151, t. 53 (1885—86).

Itoki, Kitta, Ekundu, N'Dian, Bonge. — Februar—Juni, October, November. — 11 ♂♂, 8 ♀♀.

Hier mag bemerkt werden, dass *C. diphyia* KARSCH ♀ (1894) sicher = *C. theodosia* STAUD. ♀ (1889) ist; ob aber die von denselben Verfassern zu diesem Weibe beschriebenen ♂♂ auch identisch sind, lasse ich einstweilen unentschieden.

166. **Cymothoë Reinholdi** PLÖTZ S. E. Z. 41, p. 194 (1880). — *theodora* STAUD. S. E. Z. 50, p. 417 (1889).

N'Dian (DUSÉN). — April. — 1 ♀.

Ich habe die von PLÖTZ und STAUDINGER beschriebenen Typen gesehen und fand, dass sie derselben Art angehören. Die Art ist jedoch wahrscheinlich schon 1871 von WARD als *cyriades* beschrieben; seine Beschreibung ist aber zu kurz, um dieses sicher behaupten zu können.

Das ♀ war bisher ganz unbekannt. Es stimmt in Flügelform, Grösse, Farbe und Zeichnung mit der von DISTANT abgebildeten *Paradiadema hora* (Proc. Zool. Soc. 1879, p. 704, t. 54, f. 1), welche wohl auch nur das Weib einer *Cymothoë*-Art ist, so genau überein, dass es genügt die Unterschiede anzugeben. Oben ist die weisse Querbinde der Vorderflügel fast doppelt so breit und erreicht die Rippe 2, aber nicht den Saum; die Hinterecke der Mittelzelle und die angrenzenden Theile der Zellen 2 und 3 sind von einem blauweissen Wisch bedeckt; die Querbinde der Hinterflügel ist nicht so gelblich wie bei *hora*, aber auch nicht so rein weiss wie die Querbinde der Vorderflügel und auf der Aussenseite ziemlich eben. Unten sind die Flügel, hell braungelb, nur an der Wurzel der Vorderflügel dunkelbraun; die weissen Querbinden sind beinahe wie oben; diejenige der Hinterflügel aber ist durch eine gerade, braune Linie, welche sich vom Analwinkel bis zur Mitte des Vorderrandes erstreckt, in einen schmaleren, inneren und einen breiteren, äusseren Theil getheilt; die Zeichnungen der Mittelzellen und der Flügelwurzel sind fast ganz wie bei *C. hora*. Vor dem Saume beider Flü-

gel läuft auf beiden Seiten eine sehr undeutliche, tief winkelige Linie.

Die Unterseite gleicht der Unterseite des ♂ fast ganz, ausgenommen dass die Querlinie der Vorderflügel ganz verschwunden ist. Durch Farbe und Zeichnung erinnert das ♀ von *Reinholdi* auch sehr an die ♀♀ von *C. indamora* HEW. und *C. Hewitsonii* STAUD.

167. **Cymothoë lurida** BUTLER Proc. Zool. Soc. 1871, p. 80; Lep. Exot. p. 73; t. 28, f. 4 (1871).

Kitta, N'Dian. — März—Mai. — 3 ♂♂, 3 ♀♀.

Das ♀ hat schwarsbraune Flügel mit einem breiten, weissen Querbande auf dem Vorderflügel.

168. **Cymothoë hypatha** HEW. Exot. Butt. Harma, t. 2, f. 7, 8 (1866); Trans. Ent. Soc. London 1869, p. 75.

Ekundu (LÖFDAHL), N'Dian. — Mai. — 2 ♂♂.

169. **Cymothoë fumana** WESTW. Gen. D. Lep. p. 288 (1850).

Kitta, Ekundu (LÖFDAHL), N'Dian, Love (DUSÉN). — März—Mai. — 6 ♂♂, 5 ♀♀.

170. **Cymothoë egesta** CRAM. var. **confusa** AURIV. Öfvers. Vet. Ak. Förh. 44, p. 310 (1887). — *megæsta* STAUD. Stett. E. Z. 50, p. 418 (1889). — *egesta* DEWITZ Nov. Acta Ac. Nat. Cur. 50, p. 370; t. 17, f. 6, 7 (1887).

Itoki (DUSÉN), Kitta, N'Dian, Love (DUSÉN). — März—Mai. — 8 ♂♂, 3 ♀♀.

Die ♂♂ aus Kamerun stimmen mit DEWITZ'S Figur fast ganz überein. Beim Typus von *confusa* ist die schwarze Farbe noch mehr ausgebreitet, so dass auf den Vorderflügeln die Zellen 1 a, 1 b, 2 und 3 innerhalb der Querbinde fast ganz schwarz sind und die breite, äussere schwarze Begrenzung der Querbinde sich bis zur Rippe 6 ausdehnt.

171. **Cymothoë theobene** DOUBL. HEW. Gen. D. Lep. t. 40, f. 3 (1850).

Bonge. — October—December. — 10 ♂♂, 4 ♀♀.

172. **Cymothoë capella** WARD Ent. M. Mag. 8, p. 119 (1871); Afr. Lep. p. 14, t. 11, f. 1—3 (1874).

Kitta, N'Dian, Mokundange (DUSÉN), Bonge. — März, Mai, November. — 6 ♂♂, 3 ♀♀.

173. **Cymothoë amphicede** CRAMER Pap. Exot. t. 146, f. D, E (1777). — Tafl. 5, Fig. 6.

Kitta, Bonge. — April, October. — 6 ♂♂, 1 ♀.

Diese Art wurde bisher oft mit der sehr ähnlichen *C. cænis* verwechselt. Sie ist doch sicher eine ganz verschiedene Art. Der ♂ hat spitzigere Vorderflügel und am Analwinkel weit mehr ausgezogene Hinterflügel; ihre Grundfarbe ist weissgelblich (fast wie bei *capella* ♂) und die Wurzel ist oben weit mehr mit grüngrauer Farbe überzogen; die innere Kappenlinie ist besser entwickelt.

CRAMERS Figur ist unten wohl etwas zu grau gefärbt; doch kommen Stücke vor, welche der Abbildung ziemlich ähnlich sind; gewöhnlich ist jedoch die Unterseite viel heller, mit undeutlicheren Zeichnungen.

Das ♀ kommt auch dem ♀ von *cænis* sehr nahe; kann aber oben durch die schmalere, nach innen geradlinig begrenzte weisse Querbinde der Flügel unterschieden werden. Bei *cænis* ♀ ist der Innenrand der weissen Querbinde mehr uneben und am Vorderflügel in den Zellen 2 und 3 stets ausgeschnitten. Unten ist die Grundfarbe bei *amphicede* ♀ mehr eintönig, gelbbraun, nicht in violett schillernd und hat undeutlichere Zeichnungen. Die feinen schwarzen Zeichnungen der Wurzelhälfte sind auch etwas verschieden, und es mag besonders hervorgehoben werden, dass die feine schwarze Linie in der Mittelzelle der Hinterflügel zwischen dem Doppelfleck und dem Endfleck, welche bei *cænis* deutlich ist, hier fehlt und dass die feinen Querlinien der Zellen 1 c und 2 der Hinterflügel hier schief und mit der weissen Querbinde parallel stehen, bei *cænis* aber quergestellt und demnach viel kürzer sind.

Die Raupe (Fig. 6) ist »schmutzig gelb mit schwarzem, glänzendem Kopfe und schwarzen Rückendornen». Kopf und Körper mit kurzen feinen Haaren dünn bekleidet. Der Kopf hat eine helle Mittellinie, welche den ganzen Clypeus bedeckt. Das erste und zwölfte Glied sind ganz unbewaffnet; die Glieder 2—11 tragen jedes zwei Rückendornen und einen kleinen Seitendorn. Die Rückendornen sind kräftig gebaut, aufgerichtet und an der Wurzel zu einer glänzenden Scheibe ausgebreitet. Die zwei ersten und das letzte Paar sind etwas länger, haben 6—8

Seitendörnchen und 4 Endspitzen; die übrigen, von denen die ersten (des vierten Gliedes) bedeutend kürzer sind, haben nur drei Seitendörnchen vor der Mitte und drei Endspitzen. Von den Seitendornen sind die ersten der Glieder 2 und 3 sehr kurz, ganz einfach und stehen oberhalb der Seitenlinie, die übrigen sind sehr kurz gestielt und am Ende vierspitzig. Das letzte Glied hat eine schwarze, mit mehreren, einfachen Dörnchen besetzte Afterklappe und ein kleines helles Dörnchen jederseits der Klappe.

Die einzige bisher bekannte *Cymothoë*-Raupe ist die Raupe von *C. cænis*, welche von Holland abgebildet (Psyche 6, t. 5) aber nicht beschrieben ist. Die sehr mässige Abbildung zeigt grosse Uebereinstimmung mit der Raupe von *amphicede*, hat aber verhältnissmässig längere Dornen und einen anders gezeichneten Kopf.

Die Puppe (Fig. 6 a, 6 b) ist auch sehr charakteristisch. Sie hat zwei kurze Kopfspitzen, aber keine andere Dornen oder Warzen. Der Aussenrand der Flügeldecken ist sehr scharf und oben schwarz. Längs der Mitte des Rückens vom Vorderrande des Mittelrückens bis zur Analspitze geht ein scharfer Längskamm. Der Kremaster ist gegen die Bauchseite fast rechtwinkelig umgebogen. Die Luftlöcher und 4 Punkte auf der Bauchseite des Kremasters sind schwarz.

174. **Cymothoë cænis** Drury Ill. Exot. Ins. 2, t. 19, f. 1, 2 (1773). — Staud. Exot. Schmett. 1. p. 151, t. 52 (1885—6).

Ueberall. — December—Mai. — 30 ♂♂, 11 ♀♀.

Zwei ♀♀ gehören der Abänderung an, bei der die weisse Farbe sich sehr ausgebreitet hat und an den Hinterflügeln fast die Wurzel erreicht.

175. **Cymothoë iodutta** Westw. Gen. D. Lep. p. 289 (1850). — *Ciceronis* Ward. Ent. M. Mag. 8, p. 119 (1871); Afr. Lep. p. 14, t. 11, f. 6 (1874). — *Ehmckei* Dewitz B. E. Z. 30, p. 302; t. 7, f. 3, 4 (1886). — *aralus* Mab. An. E. Fr. (6) 10, p. 22; t. 2, f. 8 (1890) (non fig. 9).

Kitta, Ekunda. — März, Mai. — 1 ♂, 2 ♀♀.

Karsch hat zuerst bemerkt, dass *ciceronis* wahrscheinlich das ♀ von *iodutta* wäre. Mir scheint er darin recht zu haben.

176. **Cymothoë sangaris** GOD. Enc. Meth. 9, p. 384 (1823). — LUCAS Lep. Exot. t. 69, f. 2 (1835),

Ekundu (LÖFDAHL), N'Dian. — Mai, Juni. — 2 ♂♂, 1 ♀.

177. **Cymothoë aniturgis** HEW. Exot. Butt. Harma, t. 6, text (1874). — *aramis* HEW. l. c. t. 6, f. 27 (1874).

N'Dian (DUSÉN). — 2 ♀♀.

Ich weiss nicht wie der ♂ dieser Art sich vom ♂ von *coccinata* unterscheidet und glaube, dass wir hier nur mit einem dimorphen Weibe von *coccinata* zu thun haben.

178. **Cymothoë coccinata** HEW. Exot. Butt. Harma, t. 6, f. 24—26 (1874). — ♀ *sangaris* HEW. l. c. Aterica & Harma, f. 14 (1866). — STAUD. Exot. Schmett. 1, p. 151, t. 53 (1885—6).

Itoki, Kitta, N'Dian, Love (DUSÉN), Bonge. — Februar—Mai, November. — 12 ♂♂, 7 ♀♀.

179. **Cymothoë Preussi** STAUD. S. E. Z. 50, p. 412 (1889). — SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 12. Cymothoë, p. 3, t. 1, f. 6—8 (1890).

Kitta, N'Dian. — Mai. — 3 ♀♀.

180. **Cymothoë Hewitsonii** STAUD. S. E. Z. 50, p. 419 (1889).

Kitta. — April. — 1 ♀.

181. **Euxanthe eurinome** CRAM. Pap. Exot. t. 70, f. A (1775). — DOUBL. HEW. Gen. D. Lep. t. 38, f. 1 (1850).

Kitta, Love (DUSÉN). — April, Mai. — 1 ♂, 1 ♀.

182. **Euxanthe Crossleyi** WARD. Ent. M. Mag. 8, p. 36 (1871); Afr. Lep. p. 11, t. 8, f. 1, 2 (1874). — OBERTH. Et. d'Ent. 17, p. 31; t. 1, f. 7 (1893).

N'Dian. — Mai. — 1 ♀.

183. **Euxanthe trajanus** WARD. Ent. M. Mag. 8, p. 36 (1871); Afr. Lep. p. 10, t. 8, f. 3, 4 (1874). — STAUD. Exot. Schm. 1, p. 140 (1886). — ♂ *Schatzi* STAUD. l. c. t. 48 (1885).

Bonge. — October. — 1 ♀.

Durch JUNOD's Entdeckung der Raupe von *E. Wakefieldii* (Bull. Sc. Nat. Neuchatel, 20, p. 25 1892) ist es jetzt bewiesen, dass ROBER ganz richtig die Gattung *Euxanthe* in die Nähe von *Charaxes* gestellt hatte.

184. **Charaxes castor** CRAM. Pap. Exot. t. 37, f. C, D (1775).

Kitta, Bonge. — April, November. — 2 ♂♂.

185. **Charaxes pollux** CRAM. Pap. Exot. t. 37, f. E, F (1775).

Kamerun (KNUTSON). — 1 ♂.

186. **Charaxes brutus** CRAM. Pap. Exot. t. 241, f. E, F (1779).

Kitta, Bonge. — Februar, November. — 4 ♂♂.

187. **Charaxes eudoxus** DRURY Ill. Exot. Ins. 3, t. 33, f. 1, ♂ (1782).

Bonge. — December. — 1 ♀.

Ich kenne den ♂ leider nur aus DRURYS Figur. Mit dieser stimmt jedoch das ♀ so nahe überein, dass es ohne Zweifel dieselbe Art ist. Oben stimmt das ♀ fast ganz mit dem ♂ überein. Unten sind die Zeichnungen in DRURYS Figur wahrscheinlich nur sehr roh ausgeführt. In allem wesentlichen stimmt jedoch das ♀ mit der Figur überein. Die Schwänzchen der Hinterflügel sind völlig so lang wie bei *brutus* ♂ und *cynthia* ♂, und nicht so kurz wie in DRURYS Figur.

Das Stück wurde aus der Puppe gezogen. SJÖSTEDT fand die Puppe unter einem Aestchen fast horizontal hängend. Sie hat die der *Charaxes*-Puppen eigenthümliche Form und war oben blattgrün mit einigen gelblichen Flecken, welche den auf Blättern vorkommenden Flecken täuschend ähnlich waren, unten weissgrün mit braunen, gelb umrandeten Athemlöchern.

188. **Charaxes cynthia** BUTLER Proc. Zool. Soc. 1865, p. 626; t. 36, f. 3 (1866). — ♀ *lysianassa* WESTW. Thes. Oxon. p. 181, t. 34, f. 3, 4 (1874).

Kamerun. — 2 ♂♂.

189. **Charaxes lucretius** CRAMER Pap. Exot. t. 82, f. E, F (1775). — STAUD. Exot. Schm. 1, p. 169; t. 58 (1885—6).

Itoki, Kitta, Ekundu, N'Dian, Bonge. — Januar—Juni, September—November. — 16 ♂♂, 2 ♀♀.

190. **Charaxes candiope** GOD. Enc. Meth. 9, p. 353 (1823). — STAUD. Exot. Schm. 1, p. 169; t. 58 (1885—6).

N'Dian. — April (DUSÉN), Mai. — 3 ♂♂.

191. **Charaxes ameliæ** DOUMET. Rev. Zool. (2) 13, p. 171; t. 5, f. 1 (1861). — HEW. Exot. Butt. Charaxes, t. 5, f.

20, 21 (1876). — AURIV. Ent. Tidskr. 12, p. 215; t. 3, f. 1 (1891).

Ekundu (LÖFDAHL), N'Dian (DUSÉN). — März. — 2 ♂♂.

192. **Charaxes numenes** HEW. Exot. Butt. Charaxes, t. 2, f. 9—11 (1859).

Ekundu (LÖFDAHL), Bonge. — November. — 2 ♂♂.

193. **Charaxes tiridates** CRAM. Pap. Exot. t. 161, f. A, B (1779). — STAUD. Exot. Schm. 1, p. 169; t. 59 (1885—6).

N'Dian, Bonge. — Mai, November. — 3 ♂♂, 2 ♀♀.

Eine von SJÖSTEDT gefundene Raupe war grün mit einem grossen braunen Fleck auf dem Rücken des sechsten Gliedes. Puppe grün mit hellen, nebelartigen Flecken.

194. **Charaxes ephyra** GOD. Enc. Meth. 9, p. 355 (1823).

Kitta, N'Dian, Bonge. — März, Mai, November. — 8 ♂♂.

Die Sammlung enthält leider kein ♀. Es scheint noch nicht sicher zu sein, ob *ephyra* der ♂ von *etheocles* CRAM. oder einer anderen der verwandten Arten ist.

195 **Charaxes Hildebrandti** DEW. Acta Ac. Nat. Cur. 41: 2, p. 200, t. 2, f. 16 (1879). — *talagugae* HOLLAND. Tr. Amer. Ent. Soc. 13, p. 332; t. 8, f. 3 (1886).

Kamerun (SJÖSTEDT). — 1 ♂.

196. **Charaxes etesipe** GOD. Enc. Meth. 9, p. 355 (1823). — BUTLER Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, p. 273; t. 5, f. 5, 6. — ♀ [illegible] DRURY Ill. Exot. Ins. 3, t. 10 (1782).

Kitta (DUSÉN), Bonge. — April, November. — 3 ♂♂, 1 ♀.

197. **Charaxes lichas** DOUBL. HEW. Gen. D. Lep. t. 49, f. 3 (1850). — ♀ WEYMER S. E. Z. 53, p. 93 (1892).

Bonge. — November. — 1 ♂.

198. **Charaxes paphianus** WARD. Ent. M. Mag. 8, p. 120 (1871). — *falcata* BUTLER Lep. Exot. p. 101; t. 38, f. 1 (1872). — ♀ WEYMER S. E. Z. 53, p. 94 (1892).

Ekundu (LÖFDAHL), Bonge. — Juni, October, November. — 4 ♂♂.

199. **Charaxes zelica** BUTLER Ent. M. Mag. 6, p. 28 (1869); Lep. Exot. 1, p. 12; t. 5, f. 3 (1869).

Mokundange (DUSÉN). — Mai. — 1 ♂.

200. **Charaxes mycerina** GOD. Enc. Meth. 9, p. 369

(1823). — LUCAS Lep. Exot. t. 65, f. 2 (1835). — DOUBL. HEW. Gen. D. Lep. t. 53, f. 2 (1850).

Kamerun (KNUTSON), N'Dian. — Mai. — 3 ♂♂.

201. **Charaxes laodice** DRURY Ill. Exot. Ins. 3, t. 26, f. 1, 2 (1782). — ♂ *nesiope* HEW. Exot. Butt. Nymphalis, t. 1, f. 5, 6 (1854).

Kamerun (KNUTSON). — 2 ♂♂.

Durch Vergleichung der beiden Geschlechter habe ich mich überzeugt, dass *nesiope* der ♂ von *laodice* ist.

202. **Charaxes fulvescens** AURIV. Ent. Tidskr. 12, p. 216 (1891). — *varanes* DRURY Ill. Exot. Ins. 3, p. 42; t. 31, f. 1, 2 (1782). — STAUD. Exot. Schm. 1, p. 174; t. 60 (1886).

Bonge. — November, December. — 2 ♂♂, 1 ♀.

203. **Charaxes decius** CRAMER. Pap. Exot. t. 114, f. A. B (1777). — DRURY Ill. Exot. Ins. 3, t. 6, f. 1, 2 (1782).

Kamerun (KNUTSON). — 1 ♂.

Der von STAUDINGER aus Sierra Leona beschriebene *Ch. publius* kommt auch im Congogebiet vor, wie durch ein Stück in unserem Museum, welches bei Lukungu von DANNFELT gefangen wurde, bewiesen wird. Dieses Stück wurde von mir (Öfvers. Vet. Ak. Förhandl. 44, p. 312, n. 18) mit Unrecht als *Palla ussheri* BUTL. verzeichnet. Es stimmt in allen Einzelheiten mit STAUDINGERS Beschreibung von *publius* überein.

204. **Charaxes eupale** DRURY Ill. Exot. Ins. 3, t. 6, f. 3 (1782). — STAUD. Exot. Schmett. 1, p. 171, t. 58 (1885—6).

Love (DUSÉN), N'Dian. — Mai, Juni. — 4 ♂♂.

Das ♀ dieser Art scheint merkwürdigerweise noch gänzlich unbekannt zu sein.

205. **Monura zingha** CRAMER Pap. Exot. t. 315, f. B, C (1780). — STAUD. Exot. Schm. 1, p. 171, t. 58 (1885—6).

Kamerun (DUSEN). — 2 ♂♂.

Nachdem die vorhergehende Abhandlung schon fertiggestellt war, habe ich Gelegenheit gehabt einige der hier aufgeführten Arten mit den Typen im Berliner Museum zu vergleichen und habe dabei gefunden, dass meine *Diestogyna amaranta* nicht dieselbe Art wie *D. amaranta* KARSCH ist. Ich benutze darum die Gelegenheit sie zu beschreiben.

147. **Diestogyna atropurpurea** n. sp. ♂. Alæ supra obscure virescente-nigræ fasciis duabus obsoletis submarginalibus nigris anticæ annulis duobus obsoletis in cellula discoidali nigris punctisque tribus subapicalibus albis ornatæ, ciliis ex parte albis; posticæ ad costam late brunneofuscæ. Alæ anticæ infra fuscæ, angulum posticum versus paullo pallidiores area apicali violaceo- et rubro-suffusa atomisque albidis irrorata, cellula discoidali signaturis nigris et pallidis annulos 2—3 formantibus ornata. Alæ posticæ infra obscure purpureæ, area basali extus nigricante et in cellula 7 macula magna flavida ornata, maculis submarginalibus mediocribus, æqualibus, ovatis, distinctis, purpureo-fœtis, intus puncto minutissimo pallido ornatis et fascia diffusa nigricante determinatis; hoc fascia in cellula 4:a macula nigra cum area basali connexa; margine exteriore late purpureo, ad angulum ani tantum in cellulis 1b et 1c paullulum cinereo-suffuso; cellula discali macula nigra, pallido-cincta ornata. Long. alar. exporr. 51 mm.

♀. Supra feminæ *D. Karschi* simillima, at macula alba cellulæ 2:æ alarum anticarum minore et cellula discoidali alarum posticarum annulo lineaque flexuosa nigris ornata distincta. Alæ infra etiam fere ut in specie jam memorata signatæ et coloratæ sunt, at area basali alarum posticarum multo pallidiore et maculis flavescentibus (in cellulis 1a, 1b, 1c, 4 et 7) variegata; cellulis 4:a et 5:a ad marginem areæ basalis macula diffusa nigricante præditis; alæ posticæ pone medium magis quam in *D. Karschi* flavicantes. — Long. alar. exporr. 63 mm.

Der Mann von *D. atropurpurea* unterscheidet sich vom ♂ der *D. abasa* durch die zwar undeutlichen, aber doch merkbaren dunklen Querbinden und die weissen Punkte der Oberseite und durch die anders gefärbte Unterseite, sowie von *D. amaranta* KARSCH durch bedeutendere Grösse und durch ganz verschiedene Färbung der Unterseite. Bei *amaranta* ♂ ist die Unterseite der Hinterflugel tief braunschwarz und mit blaugrauen Atomen bestreut, welche am Aussenrande des Wurzelfeldes Flecke bilden, von denen der in Zelle 1c gross und sehr deutlich ist.

Das von Dr. Karsch als Weib von *amaranta* abgebildete Weibchen gehört, wie Dr. Karsch nunmehr selbst erkannt hat, nicht zu dieser, sondern zu einer anderen neuen Art, die ich

D. Karschi nenne. Der wunderschöne Mann von *D. Karschi* wurde neulich aus Yaunde dem Berliner Museum zugesandt und mag hier kurz beschrieben werden.

Diestogyna Karschi n. sp. ♂. Alæ supra atræ, posticæ paullulum brunnescentes; anticæ lineis 4 cellulæ discoidalis postice per paria connexis, fascia ad apicem cellulæ, maculis 5 (in cellulis 2—6) composita maculisque tribus magnis submarginalibus nigrofœtis in cellulis 1 b, 2 et 3 pallide cœruleis punctisque tribus subapicalibus albis ornatæ; posticæ in medio ad apicem cellulæ macula diffusa rufa ornatæ. Alæ subtus violascente-nigræ densissime cinereo irroratæ, apice anticarum latissime cinereo-albido; cellula discoidali anticarum signaturis duabus magnis, valde distinctis nigris ornata; area basali posticarum ut in femina formata at parum distincta. — Long. alar. exporr. 45 mm.

Die blauen Flecke auf der Oberseite der Vorderflügel haben fast dieselbe Farbe wie bei *D. Milnei*.

ERKLÄRUNG DER TAFEL.

Tafel 4.

Fig. 1. Raupe von *Precis Sophia* FABR.; 1 a Kopf der Raupe; 1 b Durchschnitt eines Gliedes derselben; 1 c, 1 d die Puppe.
» 2. Raupe von *Salamis anacardii* L.; 2 a, 2 b die Puppe.
» 3. » » *Kallima rumia* WESTW.; 3 a, 3 b die Puppe.
» 4. » » *Hypolimnas dubius* var. *cerberus* AUR.; 4 a, 4 b die Puppe.

Tafel 5.

Fig. 1. Raupe und 1 a, 1 b Puppe von *Pseudoneptis cœnobita* FABR.
» 2. » » 2 a, 2 b » von *Catuna crithea* DR.
» 3. » » 3 a, 3 b » von *Euphædra ceres* FABR.
» 4. » » 4 a Kopf der Raupe einer unbekannten *Euphædra*-Art.
» 5, 5 a. Puppe von *Euphædra aureola* KIRBY.
» 6. Raupe und 6 a, 6 b Puppe von *Cymothoe amphicede* CRAMER.

Tafel 6.

Fig. 1. *Hypolimnas Chapmani* HEW. var. *fasciata* AUR.
» 2. *Euryphene Staudingeri* AURIV. ♀.
» 3. *Harmilla elegans* AURIV. ♀.



OSKAR THEODOR SANDAHL.

Med porträtt.

Den Entomologiska Föreningen i Stockholm har under innevarande år drabbats af stora och smärtsamma förluster, i det ej mindre än tre af dess stiftande ledamöter skattat åt förgängelsen. Det senaste och kännbaraste sorgebudet gällde den man, hvars namn vi ofvan tecknat, och som ända sedan Föreningens stiftelse varit hennes ordförande, ledare och beskyddare. Dödsposten kom hastigt, men dock icke alldeles oväntadt för hans anhöriga och närmaste vänner, ty bekymmer och ofta återkommande kroppsliga lidanden bröto till sist den liflige och outtröttlige läkarens och naturvännens krafter. Redan förliden vinter inställde sig ett allvarsammare förebud, då under en svårare form af influensa hans förut så förträffliga minne plötsligt började svika, tillika med att krafterna hastigt aftogo. Tack vare hans ovanligt spänstiga natur gaf dock sjukdomen med sig så småningom, och man började hoppas på förbättring. Denna fortgick äfven så långt, att han till och med förmådde deltaga i den angenäma utflykt till Örbyhus, som sällskapet Fauna, hvars hedersledamot han var, på ägarens inbjudning företog under pingstdagarna. Han var dock ej mer densamme som förr, d. v. s. den lifgifvande själen vid dylika tillfällen, utan syntes trött och fåordig. Man trodde dock att lugn och hvila ännu en gång skulle kunna återställa de mycket nedsatta själs- och kroppskrafterna, och därför afreste han i sällskap med sin fru till Ronneby hälsobrunn, hvars luft och vatten redan en gång förut utöfvat ett särdeles välgörande inflytande på hans hälsa; men strax efter ditkomsten började det onda åter framträda, hvarför läkarne på platsen ansågo det klo-

kast, att han återvände till Stockholm. Så skedde äfven, men han fick knappast mer än återse sitt kära landtställe, Stäket, i dess härligaste sommarskrud, innan döden kallade honom. Han afled där lugnt och stilla den 22 juni kl. 12,15 f. m., omgifven af sina kära anhöriga.

OSKAR THEODOR SANDAHL föddes den 9 november 1829 på egendomen Hanaskede i Vings församling af Skaraborgs län. Föräldrarna voro hofrättskommissarien JONAS GABRIEL SANDAHL och hans maka ANNA ELISABETH, f. UNDÉN. Efter att hafva genomgått Skara trivialskola och gymnasium, blef han student i Upsala 1847 och med. fil. kandidat 1849. Därefter fortsattes studierna vid Karolinska institutet till 1854, då han afslutade dem med kirurgie magisterexamen. Hans medicine doktorspromotion ägde rum i Lund 1863, sedan han 1862 försvarat en afhandling »om verkningarne af förtätad luft på den menskliga organismen.» 1849—50 var han underläkare vid garnisonssjukhuset, 1851—53 t. f. bataljonsläkare vid Skaraborgs regemente samt från 1852 t. f. adjunkt i medicinsk naturalhistoria och materia medica vid Karolinska institutet. Han blef 1863 ordinarie innehafvare af adjunkturen i sistnämnda ämnen och 1865 e. o. professor. Samtidigt blef han lärare vid Farmaceutiska institutet och har varit detta läroverks inspektor allt sedan 1873. Till läkare och lärare i fysiologi och hälsolära vid Högre lärarinneseminarium och Statens normalskola för flickor antogs SANDAHL 1865. Han var koleraläkare å Kungsholmen 1853 och sedermera fattigläkare därstädes samt biträdande läkare vid Gymnastisk-orthopediska institutet 1853—56 och 1854—56 lärare vid Svenska trädgårdsföreningens elevskola. Vintrarna 1856—57 samt 1857—58 vistades han och hans unga fru i Egypten och gjorde då en färd i Nubien, ända till 2:a katarakten samt hade därunder goda tillfällen att idka studier uti sina käraste ämnen, botanik och naturalhistoria. Af naturalier och droger hemförde han från dessa resor rika samlingar, som kommo våra vetenskapliga institutioner till del[1]. Äfven Algeriet och en del europeiska länder, såsom Tyskland, Österrike, Italien, Frankrike, Belgien, England m. fl. besöktes, särskildt för att inhämta kännedom

[1] Bland då insamlade, för vetenskapen nya insektarter bär en, *Captosoma Sandahli* REUT., hans namn.

om farmaciens och apoteksväsendets ställning i de olika landen. För farmakologiska studier, balneologiska iakttagelser och andra vetenskapliga ändamål, äfvensom för stärkandet af den stundom vacklande hälsan företogos sedermera flera utländska resor.

En mediko-pneumatisk anstalt (»klockan») anlade SANDAHL i Stockholm 1860, hvilken måste nedläggas 1875, sedan den åsamkat honom stor pekuniär förlust.

Ett stort antal afhandlingar och kortare uppsatser af botaniskt, zoologiskt och medicinskt innehåll samt reseskildringar, recensioner m. m. äro af SANDAHL författade och tryckta i Nordisk familjebok, tidskrifter, allmänna tidningar m. fl.

Den 14 december 1879 stiftade SANDAHL, i förening med fem andra, för saken varmt intresserade personer, »Den Entomologiska Föreningen i Stockholm». Denna handling, kanske för framtiden en af de mest betydande af hans lifsgärningar, försiggick helt anspråkslöst hemma hos honom, hvarest äfven sedermera under en tid Föreningens sammankomster ägde rum. Alla, som intresserade sig för denna Förenings ändamål, voro då välkomna och fingo åtnjuta det älskvärda värdfolkets gästfrihet och välvilja.

Föreningens verksamhet hade dock blifvit af helt ringa betydelse, om hon kommit att sakna det föreningsband, som endast genom utgifvandet af en egen tidskrift kan erhållas. En af hennes angelägnaste och första åtgöranden blef därför, att gå i författning om upprättandet af en sådan. Detta hade ej kunnat realiseras så snart, om ej SANDAHL ställt sig i spetsen därför och så att säga klädt risken. I anseende till ledamöternas ringa antal, bristen på donationer och andra tillgangar, samt de dryga kostnader en dylik publikation alltid medför, blef Föreningens ställning i ekonomiskt afseende redan under dess första arbetsår både brydsam och bekymmerfull. SANDAHLS stora förmåga att intressera äfven utomstående personer för en sak, som låg honom varmt om hjärtat, samt hans egen kända offervillighet räddade dock Föreningen från en ögonskenlig undergång, och det dröjde ej länge, innan hon i följd af gåfvor och andra inkomster såg sig i stånd, att icke allenast likvidera sina skulder och löpande utgifter, utan äfven af donerade medel bilda stående fonder för betryggandet af sin framtid. Så tilkommo REGNELLS och WAHLBERGS samt sedermera »ständiga ledamöters» och OSKAR SANDAHLS

fonder, hvilka båda sistnämnda genom ledamotsafgifter och gåfvor etc. under årens lopp ansenligt tillväxt.

Den vackra, af professor ISÆUS komponerade titelvignetten å Föreningeos medlemskort, äfvensom de sistnämnda i en större upplaga, äro äfven en bland de många värdefulla gåfvorna från den bortgångne ordföranden.

För Föreningens entomologiska samlingar hyste SANDAHL stort intresse. Så t. ex. inköpte han för en ej obetydlig penningsumma och förärade till Föreningen den rikhaltiga samling af *Coleoptera* och *Lepidoptera*, som under en lång följd af år sammanbragts, förnämligast i Blekinge, af framlidne revisor J. W. ANKARCRONA, och hans egna rätt betydliga insektsamlingar med tillhörande tre större skåp erhöll Föreningen efter hans död.

Föreningens bibliotek vann en mycket värdefull tillökning genom de entomologiska arbeten, det af honom erhöll dels under lifstiden, dels efter frånfället, genom sterbhusets frikostighet.

Några entomologiska skrifter af större omfång efterlämnade han icke. Lefvande intresse och den bästa vilja för utöfvandet af ett sådant författarskap ägde han nog i rikt mått, men tid saknades alltid därtill i följd af hans mångfaldiga andra göromål såsom lärare, praktiserande läkare m. m.

En stor myckenhet smärre uppsatser af entomologiskt innehåll från hans hand återfinnes likväl i Nordisk Familjebok m. fl. samt uti Entomologisk Tidskrift, årg. 1—15. De röra förnämligast redogörelser för Ent. Föreningens sammankomster, nekrologer öfver bortgångna ledamöter m. m.

Att många sällskap och föreningar i hufvudstaden voro angelägna att få räkna en sådan personlighet som SANDAHL såsom medlem, faller sig helt naturligt. Också tillhörde han troligen alla sådana, som ägna sig åt naturvetenskapen eller därmed besläktade ämnen. I följd af sin försvagade hälsa måste han dock under den sista tiden af sin lefnad afstå från bevistandet af de flesta sammankomster. Under många år var han ordförande i Stockholms naturvetenskapliga förening samt i Svenska trädgårdsföreningen sedan 1882. Den sistnämndas styrelse tillhörde han i 35 år. Han var ordförande i Svenska läkaresällskapet under året 1869—70 samt v. ordförande i »Stockholms svampvänner» allt ifrån detta sällskaps stiftelse.

Det sällskap, han ägnade sin största omsorg under senare delen af sin lifstid, var och förblef dock »Den entomologiska Föreningen i Stockholm». Det hjärtegoda, vänskapsfulla och broderliga sätt mot alla, hvilket han ägde i högre grad än de flesta, utöfvade alltid ett stort och välgörande inflytande på sammanhållningen inom denna Förening, äfvensom på trefnaden vid sammankomsterna. I detta afseende torde han förblifva oöfverträffad .såsom ordförande. Hvar och en, som innan sjukdomen nedstämt SANDAHLS af naturen lifliga och glädtiga sinnelag bevistade ett sammanträde, där han ledde det hela, måste med verklig saknad erinra sig den gemytlighet, glädje och hemtrefnad, som då erbjöds hvar och en, antingen hans samhällsställning var hög eller låg.

SANDAHL var poetiskt anlagd samt på samma gång en af de varmaste beundrare af naturen och dess mångfald af skapade varelser. Den oskrymtade glädje, ja förtjusning, som stod afmålad i hans blida anletsdrag vid betraktandet af ett sällsynt eller för hans vetande nytt naturföremål, vittnade tillräckligt om detta hängifna och enkla barnasinne, som karakteriserade flera af våra äldre, men numera, tyvärr, synes blifva allt sällsyntare bland yngre naturforskare. Växter och insekter intresserade honom mest, men andra naturalster voro för honom ej heller likgiltiga. Allt hvad han förmådde gjorde han för att uppmuntra den, som sysslade med studium eller insamling af naturföremål och som med honom kom i beröring. Ända in i de sista lefnadsåren brukade han vid sina små utflykter bära en därtill särskildt konstruerad fjärilhåf under rocken för att genast hafva den i beredskap, om en fjäril eller annan insekt kom inom synhåll. Sina rikaste fjärilskördar inhöstade han om sommar- och höstaftnarna på sitt kära Stäket, ofta assisterad af sin förträfliga fru, då massor af skymnings- och nattfjärilar fångades på kaprifoliumblommor och uthängda knippor af äppelskifvor. När opasslighet förbjöd honom att vandra omkring bland de talrika arter af buskar och örter, han där planterat, uppsatte han en mindre krets af käppar, på hvilka äpplebitar upphängdes, och sedan han själf, försedd med håf och fångstburkar, tagit plats i midten af denna trollring, tvungos fjärilarna att komma till honom. Ett och annat märkligt fynd lyckades han ibland göra, och

detta gladde honom obeskrifligt samt uppmuntrade till fortsatta bemödanden.

SANDAHLS beläsenhet och kunskaper voro ovanligt mångsidiga, och hans arbetsförmåga gränsade till det otroliga, till och med då sjukdom och krämpor ansatte honom. Upptagen som han var, oftast från tidigt om morgonen till sena kvällen af föreläsningar, tentamina, sammanträden samt en stor praktik såsom läkare, kunde han ändock hinna med att författa otaliga uppsatser i mångahanda ämnen samt att på det hjärtligaste och mest förekommande sätt emottaga alla dem, som uppsökte honom i hans trefliga hem; men så fingo också nätterna släppa till många af sina timmar, och ofta fann den nya dagen honom ännu i fullt arbete vid skrifbordet.

Ingen, som begärde hans alltid välmenta råd, gjorde detta förgäfves, och bland alla de tusentals patienter, som hos honom sökte hjälp, gick ingen miste om åtminstone tröst, då ej annat kunde gifvas; ty hans ovanligt varma hjärta och uppriktiga deltagande för den lidande räckte till för alla. Mycket vore ännu att tillägga om denne, i många afseenden märklige mans och menniskoväns lifsgärning, men vår uppgift har hufvudsakligen varit, att omnämna hvad han gjort för entomologien i Sverige samt för Den entomologiska Föreningen i Stockholm. Hvar och en, som haft den förmånen att komma i närmare beröring med honom, skall säkerligen själf kunna ifylla mycket, som här måst förbigås. Vi vilja blott tillägga, att hans minne skall länge fortlefva älskadt och vördadt, och att saknaden aldrig torde upphöra hos anhöriga, många lärjungar och talrika vänner, samt slutligen hos alla dem, som af honom sökt hjälp eller lindring under sorger, lidanden och nöd.

SANDAHL var ledamot af flera utländska akademier och lärda samfund, bland andra i Wien, Madrid, Valencia och Malta. Af ordensutmärkelser hade honom tilldelats riddaregraden af Nordstjärnan, 1874, samt kommendörsvärdigheten af spanska Isabella Catolica-orden den $^{3}/_{10}$ 1871.

Han sörjes närmast af sitt under alla lifvets skiften aldrig sviktande stöd, den afhållna makan, JENNY MAGDALENA FREDRIKA, född HUSS, samt af döttrarna, ANNA, gift med nuvarande krigsministern, generallöjtnanten, friherre A. E. RAPPE, och

HEDVIG MARIA, gift med f. d. musikhandlaren G. A. BEER samt en talrik skara af barnbarn.

Utgifna entomologiska skrifter.

1. En entomologisk utflygt till »Östra Stäket» å Vermdön. — Ent. Tidskr. 1. sid. 42—50, 51—52. 1880.
2. Quelques observations sur le d'eveloppement de *l'Hyponomeuta Evonymella* Sc. (*H. Cagnagellus* Hb.). — l. c. 1, sid. 158—159. 1880.
3. Den entomologiska Föreningen i Stockholm under dess första arbetsår 1880. — l. c. 2. sid. 1—8, 54—58. 1881.
4. Smärre meddelanden. — l. c. 2. sid. 209—215, 219—220. 1881.
5. Den entomologiska Föreningen i Stockholm under dess andra arbetsår 1881. — l. c. 3. sid. 1—6, 94—99. 1882.
6. Entomologiska Föreningens i Stockholm förhandlingar vid sammankomsterna den 4 mars, 29 april, 30 sept. och 14 dec. 1882. — l. c. 3. sid. 7—8, 123—126, 195—203, 209—216. 1882.
7. Nekrolog. NIKLAS WESTRING. — l. c. 3. sid. 9—12, 99. 1882.
8. Meddelande om *Zerene hyale*. — l. c. 3. sid. 12. 1882.
9. Entomologiska Föreningens sammankomster d. 24 februari, 28 april och 3 oktober 1883. — l. c. 4. sid. 1—3, 49—57, 59—61, 114—116, 123—124, 222—223. 1883.
10. Nekrolog öfver F. W. MÄKLIN. — l. c. 4. sid. 6—8, 51—52. 1883.
11. Entomologien använd i rättsmedicinens tjenst. — l. c. 4. sid. 39—44. 1883.
12. Smärre entomologiska meddelanden. — l. c. 4. sid. 45—48, 57—58. 1883.
13. Nekrolog öfver NILS EDVARD FORSSELL. — l. c. 4. sid. 97—100 120—122. 1883.
14. Några iakttagelser rörande utvecklingen af malfjärilen *Hyponomeuta Evonymella* Sc. (*H. cagnagellus* Hb.). — Förhandl. vid 12:te Skand. Naturforskaremötet i Sthlm 1880. Sthlm 1883. 8:o, sid. 527—528.
15. Den entomologiska Föreningens sammankomster den 14 dec. 1883, den 29 febr., den 10 maj, den 1 okt. och den 14 dec. 1884. — Ent. Tidskr. 5. sid. 52—54, 69—70, 89—91, 93, 95—99, 189—190, 201—204, 205—206, 226—227, 229—231. 1884.
16. Nekrolog öfver OLOF IMMANUEL FÅHRÆUS. — l. c. 5. sid. 111—114, 209—210. 1884.
17. *Zeuzera pyrina* L. (*Z. Aesculi* L.). — l. c. 5. sid. 162, 225. 1884.
18. Nekrolog öfver ANDERS FREDRIK REGNELL. — l. c. 5. sid. 191—192, 228. 1884.
19. Entomologiska Föreningen i Stockholm under 1885, dess sjätte arbetsår. — l. c. 7. sid. 1—11. 1886.
20. Entomologiska Föreningens sammankomst den 27 febr., den 26 april, den 25 sept. och den 14 dec. 1886. — l. c. 7. sid. 13—16, 145—150. 1886.

21. »O. M. REUTER, De lägre djurens själslif». Anmälan. — l. c. 7. sid. 147. 1886.

22. Entomologiska Föreningens sammankomst den 26 febr., den 30 april, den 24 sept. och den 14 december 1887. — l. c. 8. sid. 1—4, 57—62, 133—136, 166—168, 171—173, 175—178, 202—204. 1887.

23. Bo af *Lasius fuliginosus*. — l. c. 8. sid. 2—3, 135. 1887.

24. En »sorgmantel» (*Vanessa Antiopa* L.) öfvervintrande i en hvitmosstorfva. — l. c. 8. sid. 4. 130. 1887.

25. »Skandinaviska fjärilar», samlade af J. RUDOLPHI. — l. c. 8. sid. 177—178, 204. 1887.

26. Några ord om den svartkantade ollonborren eller kastanjebaggen (*Melolontha Hippocastani* FAB.). — l. c. 8. sid. 187—190, 204—205. fig. 1887.

27. Om insekters förekomst inom den menskliga organismen. En zoologisk-medicinsk studie. — Hygiea. Årg. 1887, sid. 532—556, 593—614, samt Årg. 1888, sid. 81—108. — Separ. Sthlm 1887, 76 sid. — Refer. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenk. 5. p. 13—16 (1889) och i Ent. Nachr. 15, p. 60—61. 1889.

28. Entomologiska Föreningens sammankomst den 2 mars, den 28 april och den 29 sept. 1888. — Ent. Tidskr. 9. sid. 1—9, 51—54, 123—126. 1888.

29. Litteraturanmälan. Entomologisk latinsk-svensk ordbok af CLAES GRILL. — l. c. 9. sid. 49—50. 1888.

30. Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst den 14 dec. 1888, den 23 febr., den 27 april, den 28 sept. och den 14 dec. 1889. — l. c. 10. sid. 1—5, 81—87, 155—160, 179—180. 1889.

31. Nekrolog öfver H. J. EKEBERG. — l. c. 10. sid. 161—164. 1889.

32. Små drag ur insekternas lif. — l. c. 10. sid. 175—176. 1889.

33. *Argynnis Freja*, THUNB. — l. c. 11. sid. 88. 1890.

34. Entomologiska Föreningens i Stockholm sammanträde den 8 mars, den 26 april och den 27 sept. 1890. — l. c. 11. sid. 97—104, 140—141, 207—210. 1890.

35. »Die Raupen der Schmetterlinge Europas von Dr ERNST HOFMANN.» — l. c. 11. sid. 142—144. 1890.

36. J. L. STENBERG †. — l. c. 12. sid. 16. 1891.

37. Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst den 14 dec. 1890, den 28 febr., den 25 april och den 10 oktob. 1891. — l. c. 12. sid. 23—27, 93—95, 107—110, 229—231. 1891.

38. F. W. MEVES †. — l. c. 12. sid. 81—86. 1891.

39. Litteratur. Danmarks större Sommerfugle af V. STRÖM. — l. c. 12. sid. 231. 1891.

40. Hemipteren *Picromerus bidens* L. såsom larvdödare. — l. c. 12. sid. 232. 1891; 13. sid. 71—73. 1892.

41. P. A. EDGREN †. — l. c. 12. sid. 233—236. 1891.

42. *Sitodrepa panicea* L. och *Gracilia minuta* FABR. uppträdande såsom skadedjur å apotek. — l. c. 13. sid. 52—54. 1892 och i Uppsats. i prakt. Ent. 2. sid. 52—54. 1892.

43. Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomster den 14 dec. 1891, den 27 febr., den 30 april och den 8 oktob. 1892. — l. c. 13. sid. 74—77, 121—125, 205—208, 287—299. 1892.
44. JOHN OBADIAH WESTWOOD †. — l. c. 14. sid. 79—80. 1893.
45. Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst den 14 dec. 1892, den 11 mars, den 29 april och den 30 sept. 1893. — l. c. 14. sid. 127—130, 187—196, 293—296. 1893.
46. Den entomologiska Föreningens i Stockholm årssammankomst den 14 december 1893 å Hôtel Phœnix. — l. c. 15. sid. 119—120. 1894.
47. JACOB SPÅNGBERG †. — l. c. 15. sid. 165—168. 1894.
48. KNUT FREDRIK THEDENIUS †. — l. c. 15. sid. 191—199. 1894.
49. Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst den 28 april 1894. — l. c. 15. sid. 271.

Sven Lampa.

DEN ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM SAMMANKOMST

DEN 29 SEPTEMBER 1894 Å HOTEL PHŒNIX.

Såsom den äldsta ledamoten i styrelsen intog statsentomologen SVEN LAMPA den genom professor OSKAR SANDAHLS frånfälle lediga ordförandeplatsen.

Sedan ordföranden hälsat några för första gången närvarande ledamöter välkomna, lämnade han en varmhjärtad och af personlig tillgifvenhet dikterad skildring af Föreningens sedan den förra sammankomsten aflidne, vördade och allmänt afhållne ordförande, professor OSKAR THEODOR SANDAHL, hans lif och verksamhet i Föreningens tjänst.

Professor SANDAHL, född på Hanaskede i Vestergötland den 9 nov. 1829, var ända sedan unga år en entusiastisk vän af entomologien, och den 14 december 1879 stiftade han jämte fem andra entomologer »Den entomologiska Föreningen i Stockholm». Redan från början utsågs han till Föreningens ordförande, hvilken plats han beklädde till sin död den 22 sistlidne juni, hvarjämte han hela tiden ända till början af sin sista sjukdom var dess nitiske och personliga uppoffringar aldrig skyende skattmästare. Föreningen hade nämligen i början af sin tillvaro att kämpa mot svårigheter af många slag, hvaribland de ekono-

miska ej voro de minst kännbara. Om dessa svårigheter fick dock Föreningen, med undantag af dess styrelse, i allmänhet aldrig höra något tal. Innan ordföranden upplöst styrelsesammanträdet voro vanligen svårigheterna lösta — genom hans eget personliga mellanträdande. Tack vare hufvudsakligen SANDAHLS varma intresse och aldrig tröttnande nitiska arbete har Föreningen lyckats öfvervinna alla de första årens svårigheter, så att man nu med fulla skäl kan våga hoppas, att hon under fortsatt utveckling skall komma att motsvara de höga förhoppningar, som SANDAHL städse hyste om henne.

En utförlig nekrolog jämte porträtt är i Föreningens tidskrift införd.

Dessutom anmälde ordföranden att Föreningen genom döden förlorat sin ledamot, provinsialläkaren P. F. LUNDQVIST.

Till nya ledamöter invaldes disponenten J. L. ANDERSSON, e. o. jägmästaren E. VON PORAT och kammarherre M. BRUMMER, den sistnämnde på förslag af landtbruksinspektören A. LYTTKENS.

På förslag af styrelsen kallade Föreningen enhälligt till sin hedersledamot af andra klassen fru professorskan JENNY SANDAHL, såsom uttryck af en djupt känd tacksamhet för upprepade gånger visad välvilja mot Föreningen och nu senast genom en gåfva till biblioteket af en värderik del af hennes aflidne mans, professor OSKAR SANDAHLS entomologiska boksamling.

Professor CHR. AURIVILLIUS höll härefter ett föredrag om några af de viktigaste offentliga entomologiska samlingar i utlandet, hvilka han under sina resor de senaste åren besökt och studerat; hvarjämte han redogjorde för några af d:r H. NERÉN i Skeninge gjorda rön å insekter i Östergötland.

Ordföranden förevisade ett par för den tröskade säden svåra skadeinsekter, *Calandra granaria* och *Tinea granella*, samt yttrade sig om ett nyligen från Skåne föreslaget universalmedel mot ållonborrens larver.

Kapten CLAES GRILL lämnade uppgift på några sällsynta fynd af skalbaggar, som förliden sommar gjorts af professor JOHN SAHLBERG från Helsingfors under hans resa i nordligaste delarna af Norge och Finland.

Claes Grill.



NORSK ENTOMOLOGISK LITTERATUR 1893.

BIERNE og HAVEN. Tidsskrift for Udbredelse af Kjendskab til Birögt og Havedyrkning og en fordelagtig Anvendelse af begges Produkter. Aarg. 4, Laurvik, 1893, 24 N:o. Redaktör: *P. A. Larssen.*

BRUNCHORST, J., Myrer, som driver Sopavl. — Naturen, 17:de Aarg. Bergen, 1893, p. 161—172.

HELLIESEN, TOR, Bidrag til Kundskaben om Norges Coleopterfauna (III). — Stavanger Museums Aarsberetning for 1892. Stavanger, 1893, p. 30—57.

——, Fortegnelse over Coleoptera fundne i Ryfylke Sommeren 1892. — l. c., p. 58—98. (Fortsættes.)

HOVIND, HARALD, og HANSEN, ENGVALD, Bier og Honning. Haandbog i Biskjötsel, under Benyttelse af Nutidens bedste Kilder udarbeidet af ..... Kristiania, 1894. 424 pag. 8:vo.

KLÆR, HANS, Indberetning om en i det sydlige Norge foretagen entomologisk Reise Sommeren 1891. — Entomologisk Tidskrift, Årg. 14, 1893, p. 225—234.

LIE-PETTERSEN, O. J., Insektlarver, der forfærdiger og benytter Stige. — Naturen, 17:de Aarg. Bergen, 1893, p. 46—48.

SCHNEIDER, J. SPARRE, Lepidopterfaunaen paa Tromsöen og i nærmeste Omegn. — Tromsö Museums Aarshefter 15, Tromsö, 1893, p. 1—156. (Med 1 Planche).

SCHÖYEN, W. M., Norsk entomologisk Litteratur 1892. — Entom. Tidskr. Årg. 14, p. 197—198.

——, Fortegnelse over Norges Lepidoptera. — Forhandl. Vidensk:s Selsk. Kristiania, 1893, N:r 13, 54 pag.

——, En Træödelægger [*Cossus ligniperda*]. — Tidsskrift for Skovbrug, Aarg. 1, Hamar, 1893, p. 8—12, 27—28.

——, Litteratur. De danske skadelige Naaletræinsekter etc. af *Niels Fritz.* — l. c., p. 14.

——, Hvor langt flyver Bierne? — Folkebladet, N:r 20, 1893, p. 315—316.

——, Mærker paa varme eller kolde Sommere, hentede fra Insektlivet. Efter Optegnelser af Gartner *N. G. Moe*, meddelte af .... — Morgenbladet, 1893, N:o 123.

——, Besvarelse af Spörgsmaal angaaende Larver paa Ribsbusker. — l. c., N:o 288.

——, Om Petroleum anvendt som insektfordrivende Middel paa Planter. — l. c., N:o 689.

———, Fluernes Forhold till Koleraens Udbredelse. — Aftenposten, 1893, N:o 259.

———, Petroleum som Middel mod Myg. — l. c., N:o 298.

———, Væggedyr som Overförere af Tuberkelbaciller. — l. c., N:o 412.

———, Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i 1892. — Aarsberetning angaaende de offentlige Foranstaltninger til Landbrugets Fremme i Aaret 1892. Udgivet af Landbrugsdirektören, p. 32—72. (Separat, p. 1—42).

STORM, V., Diptera brachycera, quæ observavit determinavitque .... (Supplementum ad enumerationem insectorum norvegicorum, auctore H. Siebke). — Det Kgl. Norske Vidensk. Selsk:s Skrifter 1891, Trondhjem 1893, p. 283—313. (Separat p. 1—31).

Tidskrift for Biskjötsel. Udgivet af den norske Biavlsforening. 9:de Aarg., Kristiania 1892. 12 N:o. Redaktör: *Harald Hovind*, Tvedestrand.

OVERSÆTTELSER EFTER FREMMEDE FORFATTERE.

THEEN, HEINRICH, Biernes Hukommelse. — Naturen, 17:de Aarg. Bergen, 1893, p. 56—58.

W. M. Schöyen.



Ännu en smärtsam dödspost har nyligen inträffat, i det den berömde entomologen, Entomologiska Föreningens hedersledamot af första klassen, kyrkoherden HANS DANIEL JOHAN WALLENGREN, aflidit i Farhult den 25 sistlidne oktober, i en ålder af 71 år, 4 mån. och 17 dagar. Att här anföra allt hvad han uträttat, särskildt för entomologien i vårt land, samt att skildra det hufvudsakliga af hvad han under ett långt och verksamt lif uträttat i öfrigt, kan ej nu låta sig göra i följd af för kort tid och bristande utrymme, hvarföre därmed måste uppskjutas till ett kommande häfte i början af nästa år.

Sven Lampa.

GÅFVOR TILL ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS BIBLIOTEK 1890—92.

(Forts. fr. sid. 200.)

THORELL, T., Opilioni nuovi o poco conosciuti dell' Arcipelago Malese. Genova 1891, 106 pg, 2 tab.

—, Spindlar från Nicobarerna och andra delar af södra Asien till större delen insamlade under K. Danska Korvetten Galatheas Resa omkring jorden åren 1845—47. Sthlm 1891, 4:o, 150 pg.

—, On an apparently new Arachnid belonging to the family *Cryptostemmoidæ* WESTW. Sthlm 1892, 18 pg, fig.

TUTT, J. W., The British *Noctuæ* and their varieties. 1—2, 1891—1892, 164 + 180 pg.

WALLENGREN, H. D. J., Skandinaviens Vecklarefjärilar. Stockholm 1890, 138 pg.

WISTRÖM, J. A., Provinsen Helsinglands Macrolepidoptera. Hudiksvall 1871, 10 pg. (af CHR. AURIVILLIUS.)

LONDON, Board of Agriculture. Special Report of the Intelligence Department on the attack of the Diamond-back Moth Caterpillar, 1891, 30 pg (af S. LAMPA.

PARIS, Bull. de la Société Entomologique de France. Années 1889, 1890, 1891 (af H. NERÉN).

WASHINGTON, U. S. Departement of Agriculture. Division of Entomology. Bulletin. N:o 7, 23—27, 1891—92. (Af CHR. AURIVILLIUS).

—, U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Periodical Bulletin. Insect Life. Vol. 1—4, 5: 1, 2, 1888—1892. (Af CHR. AURIVILLIUS).

C. Inköp.

Annals and Magazin N. History. London. 8:o, Series 5, Vol. 19: 20, 1887 and Series 6, Vol. 1—10, 1888—1892.

ATKINSON, E. T., Notes on Indian Rhynchota. N:o 1; 4, 1885.

BUCHECKER, H., *Systema Entomologiæ. Pars. 1.* Odonata. München 1876, 4 + 16 pg, 42 tab. col.

MEYRICK, E., Descriptions of Australian Micro-Lepidoptera. 2, 5, 6. Sydney, 1879—1881.

RÜHL, F., Die palæarktischen Gross-schmetterlinge. Leipzig 1892, 8:o, Lief. 1—2.

SAHLBERG, C. R., *Insecta Fennica. Tom. 1*, 1817—1834, 519 pg.

D. Donation af föreningens framl. Hedersledamot, fältläkaren P. A. Edgren.

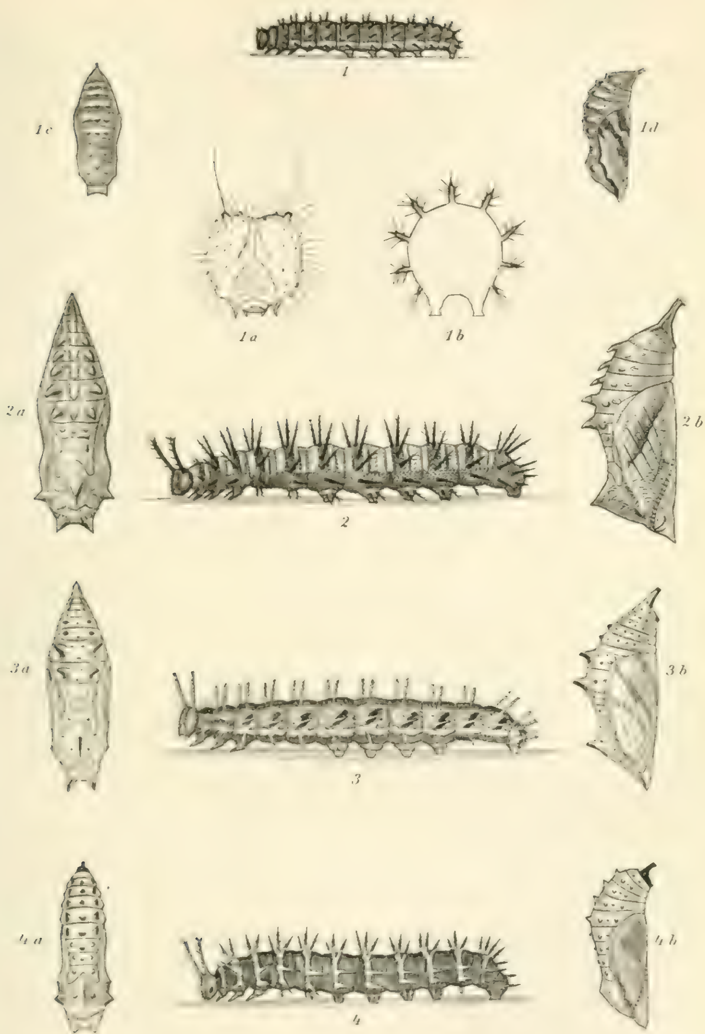
BILLBERG, G. J., Kort Handledning vid Naturaliers samlande särdeles å aflägsna orter. Sthlm 1826, 4 pg.

BOHEMAN, C. H., Nya svenska Homoptera. Sthm 1845, 43 pg.

ERICHSON, W. F., Beitrag zur Insectenfauna von Angola. Berlin 1843, 69 pg.

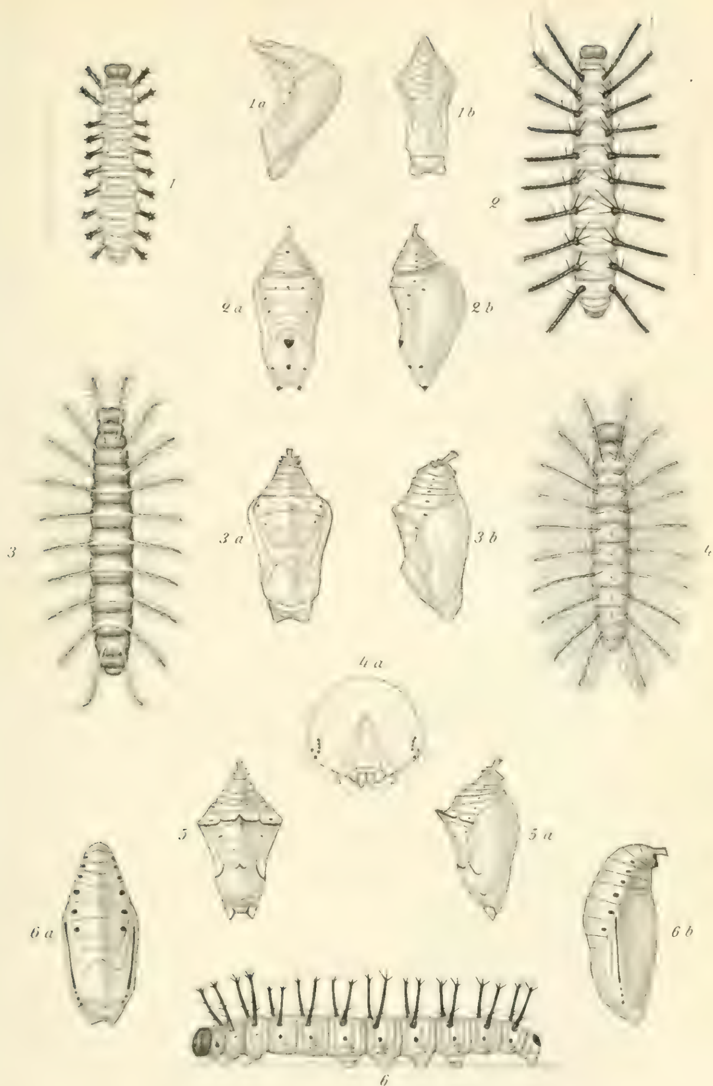
FALLÉN, C. Fr., *Hemiptera Sueciæ.* Londini Goth. 1829, 186 + 16 + 80 pg.
——, *Diptera Sueciæ. Lundæ 4:o.* Vol. 1, 1814—1817, Vol. 2, 1818—25.
GYLLENHAL, L., *Insecta Suecica.* 1: Tom. 1—4. Scaris 1808—1827.
HASSELQUIST, FR., *Iter Palæstinum.* Stockholm 1757.
ILLIG, C. J., Försök till en fullständig systematisk terminologi. Öfversatt och tillökt af G. MARKLIN. Upsala 1818, 530 pg.
ISER, C., Svensk Entomologi. Häftet 3, 1806, 13 pg, 3 tafl.
LINNEUS, C., *Systema Naturæ. Editio decima. Tomus 1. 2, Holmiæ* 1758, 1759.
L., T., »Illustrations zoologiques etc. par W. SWAINSON.» — Lepidoptères. Paris 1835, 12 pg.
MANNERHEIM, Description de deux Coléoptères nouveaux de la Californie. Paris 1840, 2 pg.
——, »Die Käfer der Mark Brandenburg beschrieben von W. F. ERICHSON.» Petersburg 1840, 8 pg.
——, Description de quelques nouvelles espèces de Coléoptères de Finnlande. Moscou 1844, 16 pg.
——, Memoire sur la récolte d'insectes coléoptères faite en 1843. Moscou 1844, 31 pg.
PAYKULL, G., *Fauna Suecica. Insecta. Tom. 1—3,* 1792—1800.
——, *Monographia Caraborum Sueciæ. Upsaliæ* 1790, 138 pg.
——, *Monographia Staphylinorum Sueciæ. Upsaliæ* 1789, 81 pg.
——, *Monographia Histeroidum. Upsaliæ* 1811, 112 pg, 13 tab.
SAHLBERG, C. R., *Insecta Fennica.* 1. *part.* 11, 29—33; 2: *part.* 1, 2.
SCHÖNHERR, C. J., Om sättet att insamla och förvara insekter. Skara 1826.
——, *Mantissa secunda familiæ Curculionidum. Holmiæ* 1847, 86 pg.
——, *Dispositio methodica Curculionidum. Lipsiæ* 1826, 338 pg.
——, *Synonymia insectorum.* 1: 1—3 + appendix. Stockholm och Skara 1806—1817.
——, *Genera et species Curculionidum.* Tom. 2 et 3 samt delar af Tom. 4, 6 och 7.
THUNBERG, C. P., Resa uti Europa, Africa, Asia, förrättad åren 1770—1779. Del. 2—4, 1789—1793.
WAHLBERG, P. F., Bidrag till svenska Dipterernas kännedom. Sthm 1838, 23 pg.
WALLENGREN, H. D. J., Skandinaviens Dagfjärilar. Malmö 1853, 280 pg.
—— Skandinaviens Heterocerfjärilar. 1 och 2: 1. Lund 1863, 1869.
WESTWOOD, J. O., On caprification etc. London 1840, 12 pg, 1 tab.
ZETTERSTEDT, J. W., *Orthoptera Sueciæ. Lundæ* 1821, 152 pg.
Svenska Vetenskaps-Academiens Handlingar för år 1816.
Årsberättelse för år 1820—1825.

Chr. Aurivillius.



1. Precis sophia Fabr.
2. Salamis anacardii L.
3. Kallima rumia Westw.
4. Hypolimnas dubius Pal. Var

A. Ekblom delin. et sculp.



1. Pseudoneptis cænobita Fabr
2. Catuna Crithea Dr.
3. Euphædra Ceres Fabr
4. Euphædra sp.
5. Euphædra aureola Kirby
6. Cymothoe Amphicede Cram.

A. Ekblom delin. et sculp.







1. Hypolimnas Chapmani Hew. var. 2. Euryphene Staudingeri Auriv
Harmilla elegans Auriv

A. Ekblom delin. et sculp

BIHANG.

FRÅGAN OM EN ENTOMOLOGISK FÖRSÖKSSTATION I SVERIGE.

Redan den 14 december 1889, då Entomologiska Föreningen firade en fest med anledning af sin första tioåriga tillvaro, uttalades såsom ett af hennes närmaste önskningsmål, af stor betydelse både i praktiskt och vetenskapligt hänseende, åstadkommandet af en biologisk anstalt i vårt land. Med varmaste intresse omfattades den viktiga frågan af Föreningens medlemmar, och man kan säga att väl sedermera intet enda sammanträde hållits, utan att hon i någon form afhandlats och diskuterats. Med öppen blick för de till millioner kronor uppgående förluster, som årligen tillfogas våra landtbrukare, skogsodlare och trädgårdsskötare genom skadeinsekters tillskyndande, sökte Föreningen, då hon med sina egna alltför anspråkslösa tillgångar ju ej kunde realisera sitt så lifligt eftersträfvade önskningsmål, att härför intressera äfven utom Föreningen stående. Att detta ej skulle blifva svårt låg ju i sakens natur. En biologisk anstalt eller, som man väl hellre bör kalla den, en entomologisk försöksstation borde kunna åstadkommas för den jämförelsevis ringa årskostnaden af omkring 6,000 kronor; och kunde man där utfinna botemedel mot endast en af våra talrika skadeinsekter, hade man ju kostnaden ersatt hundrafaldt. Såsom var att förmoda, omfattades saken med intresse på alla håll, och under loppet af förlidet år ingick Kongl. Landtbruksakademien till Kongl. Maj:t med anhållan om proposition till innevarande riksdag om anläggande af en dylik station vid dess experimentalfält.

Öfver denna hemställan infordrade K. Maj:t utlåtande så väl af de i november förlidet år härstädes församlade ombuden

från rikets Hushållningssällskap som ock af K. Landtbruksstyrelsen, som i sin tur begärde utlåtande af »Instruktören för meddelande af upplysningar i fråga om de för landtbruket skadliga insekter» herr S. LAMPA, hvarjämte Entomologiska Föreningen tillät sig att till K. Landtbruksstyrelsen inlämna en särskild framställning i ämnet.

Enär den viktiga frågan i dessa skrifvelser får en allsidig belysning har redaktionen ansett det vara af vikt att hafva dem samlade på ett håll och bifogar dem härnedan såsom ett bihang till Entomologisk Tidskrift och till Uppsatser i praktisk Entomologi. 4, 1894.

Stockholm i april 1894.

Redaktionen
af Entomologisk Tidskrift.

Till Kungl. Landtbruksakademiens Förvaltningskommitté.

Mycket har i vårt land blifvit gjordt för direkt främjande af jordbruksnäringen, och detta snart sagdt inom alla grenar af densamma, men föga har ännu blifvit uträttadt för bekämpande af de fiender, som särskildt med afseende å våra växter, äro af farligare natur; erkännas bör den början, som i detta afseende blifvit gjord genom den växtfysiologiska försöksstationen, som de senare åren inrättats vid Kongl. Landtbruksakademiens experimentalfalt, och hvarest ägnas ett omsorgsfullare studium åt de rost- och sot- m. fl. sjukdomar och parasiter, som angripa växterna, samt angående deras bekämpande; men andra fiender finnas, som äro af icke mindre farlig natur; de stora skador, som nästan årligen drabba jordbruket genom insekter och deras larver, bland hvilka särskildt må erinras om gräsmasken i mellersta och norra Sverige, genom ållonborren i södra och västra samt sädesknäpparens, hvetemyggans, kornflugans och slökornflugans m. fl. larver i nästan hela landet, för hvilkas närmare kännedom samt villkoren för deras utrotande föga blifvit uträttadt i vårt land,

föranleder Östergötlands läns Hushållningssällskap att hemställa det Kongl. Landtbruksakademiens Förvaltningskommitté måtte vidtaga åtgärder för inrättandet af en entomologisk försöksstation, hvarest dessa skadeinsekters lifsvillkor kunna närmare studeras samt medel för deras utrotande pröfvas och utfinnas.

Linköping den 16 mars 1893.

På Östergötlands läns Hushållningssällskaps vägnar:

Robert De la Gardie.

Adolf Blüm.

Kongl. Landtbruksakademiens underdåniga skrifvelse angående inrättande vid Akademiens experimentalfält af en entomologisk försöksstation.

Till Konungen.

Landtbruksakademien tillåter sig härmed att påkalla E. K. Maj:ts uppmärksamhet för en för vår jordbruksnäring betydelsefull fråga, som redan den 16 sistlidne januari inom Akademien väckt, sedermera undergått förberedande behandling och utredning dels af Akademiens förvaltningskommitté, dels äfven genom särskilda af Akademiens vetenskapsafdelning utsedda delegerade, professorerna m. m. F. A. Smitt och Chr. Aurivillius samt undertecknad, Akademiens sekreterare. Det är det af dessa senare afgifna utlåtande, som väsentligen ligger till grund för den framställning, Akademien nu går att hänskjuta till E. K. Maj:ts nådiga pröfning och behjärtande.

Bland de många för jordbruksnäringen betydelsefulla praktiskt vetenskapliga spörsmål, som på senare tiden blifvit framställda, intager frågan om kulturväxternas sjukdomar och medlen till deras bekämpande oneckligen ett mycket framstående rum. Erfarenheten gifver oupphörligen vid handen, att jordbrukaren, äfven om han vetat göra sig tillgode alla de råd och upplysningar, som nutidens forskning på kemiens och växtfysiologiens

områden kunnat lämna honom, ändock kan blifva sviken i sina förväntningar på en god skörd därigenom, att den lofvande grödan angripes och i större eller mindre grad fördärfvas af någon sjukdom. Bland dessa växtsjukdomar äro de, som förorsakas af insekter och några andra lägre djur, synnerligen beaktansvärda såväl på grund af den stora omfattning, de ej sällan erhålla, som ock därigenom, att de ofta regelbundet återkomma och tydligen hafva en benägenhet att lämnade åt sig själfva allt mer och mer tilltaga i omfattning och intensitet.

Äfven i vårt land har jordbrukaren, såsom bekant, mycket ofta skäl att beklaga sig öfver de stora förluster, som de s. k. skadeinsekterna förorsaka honom. Såsom exempel härpå torde det vara tillräckligt att endast taga följande fem former, som på sista tiden varit mest omtalade, något närmare i betraktande, nämligen ållonborren, hvetemyggan, de båda kornflugorna (dvärgkornflugan och slökornflugan) samt ängsmasken.

Ållonborren, om hvars uppträdande såsom skadedjur vid foten af Hallandsås redan Osbeck 1776 lämnar ett meddelande, förekom enligt P. von Möller 1833 endast i nämnda trakt, men spridde sig redan de följande åren till Halmstad och sedermera vidare till Laholms och Varbergs fögderier, och uppträder nu såsom skadedjur i största delen af Halland, i delar af Kristianstads och Malmöhus län samt sedan 1889 äfven på några ställen i Elfsborgs län i gränstrakterna mot Halland. Oaktadt uppgifterna från äldre tider äro mycket ofullständiga, torde det således ej kunna förnekas, att detta skadedjur på senare tid väsentligt utvidgat sitt område och därigenom fått ökad betydelse. Storleken af de förluster, som genom ållonborren tillfogats de nämnda provinserna, måste vara mycket betydlig, men någon verklig uppskattning däraf har hittills, såvidt Akademien har sig bekant, tyvärr ej blifvit gjord. Enligt en uppgift i Hallands läns Hushållningssällskaps tidning för år 1849 skall emellertid redan då den skada, som ållonborren endast detta år förorsakade i en mindre del af länet, beräknats hafva uppgått till icke mindre än 100,000 kronor. Att den skada, som af denna insekt tillfogats Hallands jordbrukare under de sista årtiondena, flera gånger öfverstigit nämnda summa, framgår såväl af djurets mycket större utbredning nu för tiden, som ock af de vida häftigare

härjningarna under de sista utvecklingsåren. År 1889 uppskattades skadan i själfva verket till 553,623 kronor för Hallands och nästan lika mycket för Kristianstads län. Dess storlek belyses äfven däraf, att Riksdagen innevarande år likasom äfven 1890 utan meningsskiljaktighet på E. K. Maj:ts nådiga framställning beviljat en summa af ej mindre än 60,000 kronor för ållonborrarnas insamling under treårsperioden 1893—95.

Hvetemyggan, hvars larver lefva mellan hvetets blomfjäll och förstöra kornen, har först på sista tiden närmare uppmärksammats i vårt land. Hon är utbredd från Skåne till Upland och förekommer sannolikt öfverallt, där hvetet odlas. Den skada, som hvetemyggan åstadkommer å hvetet, är under olika år och i skilda trakter betydligt olika, men dock alltid i stort sedt så betydande, att den i ej oväsentlig grad förminskar den årliga hveteskörden. Enligt undersökningar, åren 1890—91 företagna af Landtbruksstyrelsens entomolog, herr S. Lampa, har antalet skadade korn på Gotland växlat mellan 9,5 proc. och 21,13 proc. samt i Upland och några andra provinser mellan c:a 3 proc. och 38 proc. Mycket sällan hafva mindre än 3 proc. varit skadade. Det torde ej vara tvifvel underkastadt, att hvetemyggan, då den uppträder i någon större mängd, ensam är i stånd att beröfva jordbrukaren all den nettovinst, han af sin hveteodling beräknat.

Dvärgkornflugan, som lefver så, att hvarje dess larv förstör ett kornstrå, omtalas från Sverige redan af Bjerkander på 1770-talet, men har sedermera föga beaktats hos oss, tills den åren 1883 och 1884 på Gotland uppträdde i sådan mängd, att öns förlust under dessa båda år, enligt en af sakkunnig person utförd beräkning kunde uppskattas till icke mindre än 2 millioner kronor. Under de senare åren har man funnit, att dvärgkornflugan uppträder såsom skadedjur på kornet åtminstone ända upp till Helsingland.

Slökornflugan synes i Sverige hafva samma utbredning som dvärgkornflugan och gör hufvudsakligen skada på det sexradiga kornet. Enligt undersökningar, anställda under år 1891, är denna fluga allmännast i rikets mellersta provinser och förstör där ända till 50 proc. af skörden. Under andra år gjorda iakttagelser visa för öfrigt, att denna art ej är så periodisk som

åtskilliga andra skadeinsekter, utan hvarje år uppträder nästan lika talrikt, hvarigenom den naturligtvis blir ett svårare plågoris än flera andra.

Ängsmasken, eller larven till gräsflyet, har i landets norra provinser, framförallt i Norr- och Vesterbotten, gång efter annan och nu senast 1891 uppträdt i så oerhörd mängd, att ängsmarken mångenstädes blifvit fullständigt renäten från allt grönt, och trakter därigenom hotats med foderbrist. Den däraf förorsakade skadan inom Norrbottens län uppskattades 1891 till 500,000 kronor.

Hvad nu anförts rörande de nämnda djurformerna torde tillräckligt tydligt adagalägga, att äfven i vårt land skadeinsekter tillfoga jordbruket så svåra förluster, att frågan om hvad som är att göra för att sätta landtmännen i stånd att med något hopp om framgång upptaga kampen mot dessa deras fiender bör för hvar och en, som ifrar för den svenska jordbruksnäringens välfärd, utgöra en angelägenhet af största intresse. Den måste ock anses vara af allmän, ej blott lokal betydelse och följaktligen röra landet i dess helhet.

Innan Akademien går att försöka besvara nu berörda viktiga spörsmål, torde det vara skäl att i korthet erinra om hvad som hittills i vårt land blifvit gjordt för skadeinsekternas bekämpande. Efter det tvenne underdåniga framställningar af Akademien, den 23 september 1878 och den 22 september 1879 om anslag för anställande af en entomolog för studiet af de för landtbruket skadliga insekterna icke ledt till något resultat, behagade E. K. Maj:t, jämlikt nådigt bref den 23 februari 1880, uppå en den 13 i samma månad af Akademiens förvaltningskommitté gjord underdånig hemställan bevilja för år 1880 ett anslag af 1,000 kronor såsom arfvode till en entomolog i Akademiens tjänst »med skyldighet att arbeta på utbredningen af kännedomen om de för landtbruket skadliga insekter och söka förekomma de förödelser, sådana insekter åstadkomma» äfvensom besöka de orter inom landet, som äro af skadeinsekter hemsökta. Detta anslag har sedan årligen utgått och öfverfördes, då Landtbruksstyrelsen år 1890 trädde i verksamhet, till detta ämbetsverk samt har för år 1893 höjts till 1,500 kronor. Såväl nyss åberopade nådiga bref som den för entomologen utfärdade

instruktion visa tydligt, att hufvuduppgiften för nämnda tjänsteman är att meddela allmänheten upplysningar och råd med afseende på skadeinsekterna, och synas således förutsätta, att han skall vara i besittning af den insikt, som fordras för att kunna meddela dessa råd och upplysningar, eller att han på något håll kan få inhämta de kunskaper, han för fullgörande af sitt uppdrag måste äga.

Hvarje fackman inom entomologiens område vet dock mer än väl, att detta tyvärr ej är eller kan vara förhållandet. Den vetenskapliga entomologien har visserligen i Sverige haft att uppvisa jämförelsevis lika många och lika framstående målsmän som i något annat land, men ehuru det, som af deras skrifter kan inhämtas, naturligtvis är af största betydelse för den praktiska entomologen, så är det dock ingalunda tillräckligt för det speciella syfte, som han har sig förelagdt. Det är nämligen ett i hög grad beaktansvärdt faktum, att ehuru man ofta får höra, att den vetenskapliga forskaren alltför mycket fördjupar sig i enskildheter, så visar det sig dock alltid, att när vetenskapen skall tillämpas på någon viss sida af det praktiska lifvet, räcker ändock ej den förut inhämtade detaljkunskapen till, utan en hel mängd af nya enskildheter, såväl i djurens lefnadsvanor som i deras byggnad och utveckling måste på det omsorgsfullaste granskas och utforskas. Då så är förhållandet, synes det obestridligt att det, som hittills gjorts för bekämpandet af skadeinsekterna i vårt land, ej är tillfyllest och ej kan tänkas medföra det goda resultat, som man åsyftat. För att verkligen kunna komma till säkra och tillförlitliga resultat, är det därför nödvändigt att börja på ett annat sätt, nämligen så, att grundliga undersökningar och experiment få göras, innan man uppträder och meddelar råd och upplysningar till allmänheten eller föreslår statsmakterna några bestämda åtgärder gent emot skadedjurens härjningar. Det är just genom att följa denna väg, som vetenskapen om människans och husdjurens sjukdomar kunnat komma så långt, som den i våra dagar kommit, hade den ej så gjort, så hade läkekonsten utan tvifvel ännu i dag stått kvar på antikens och medeltidens ståndpunkt. Erkänner man nu detta, då fråga är om människans och djurens sjukdomar, så torde det vara lönlöst att söka för-

neka, att samma förfaringssätt måste vara det enda rätta, då frågan gäller kulturväxternas.

Vid sådant förhållande och då omfånget och betydelsen af de förluster, vårt jordbruk lider genom skadeinsekters härjningar synas fullt motivera ett det allmännas ingripande, känner sig Akademien af sin plikt manad att hos E. K. Maj:t, såsom den enda åtgärd, hvilken i detta fall kan lända till verkligt gagn, på det lifligaste förorda inrättandet af en försöksstation, å hvilken för det första skadeinsekternas lefnadsvanor och utveckling jämte alla dithörande frågor kunna noggrant studeras och för det andra de medel, som mot dem kunna blifva föreslagna, få grundligt pröfvas, innan de meddelas allmänheten. Dylika anstalter hafva under den senare tiden inrättats på flera ställen i utlandet. Främst i detta fall likasom i så många andra, där det gäller att tillgodogöra den vetenskapliga forskningens resultat för det praktiska lifvet, står den Nord-Amerikanska Unionen, där redan sedan åtskilliga år tillbaka entomologiska försöksstationer finnas inrättade i flera stater, i samband med deras landtbruksförsöksstationer och nu under sistlidet år, enligt den amerikanske statsentomologens till Unionens åkerbruksminister afgifna berättelse för år 1892, en med alla hjälpmedel väl utrustad centralanstalt för ifrågavarande undersökningar och försök öppnats i Washington. Att äfven i vårt land behofvet af en sådan station redan gjort sig gällande, torde framgå däraf, att Östergötlands läns hushållningssällskap funnit sig föranlåtet att i en under den 16 sistlidne mars till Akademiens förvaltningskommitté aflåten, här bifogad skrifvelse hemställa om åtgärders vidtagande i nu nämnda syfte, och ej mindre däraf, att den hos Landtbruksstyrelsen anställde entomologen flerestädes i sina till nämnda styrelse afgifna berättesser skarpt betonar detta behof och påpekar, att det i brist af en sådan station varit honom omöjligt, att utföra flera undersökningar, som i en mängd fall varit nödvändiga för att komma till något godt resultat — ett missförhållande, som framträder så mycket skarpare, då det ställes vid sidan af den del af instruktionen för ifrågavarande tjänsteman, som innehåller, att *han skall genom egna undersökningar vinna kännedom i ämnet.* Därest staten verkligen vill fordra något

sådant, synes den ock böra tillse, att det för den praktiske entomolgen blir möjligt, att uppfylla de kraf, som ställas på honom. Att en dylik station är nödvändig för de här omtalade undersökningarna, är visserligen klart för hvarje fackman, men bör äfven lätt kunna inses af hvarje annan, som något sätter sig in i förhållandena. Många insekter behöfva en ganska lång tid, 1—4 år, för att genomgå hela sin utveckling eller utbilda å andra sidan 2—3 ofta sinsemellan olika generationer hvarje år. I hvilketdera fallet som helst blir det nödvändigt att, då man vill få noggrann kännedom om utvecklingens alla enskildheter, med oaflåtlig uppmärksamhet troget följa densamma steg för steg och dag efter dag. Detta låter sig emellertid i de flesta fall ej alls göra, ifall man ej disponerar öfver nödig utrustning eller den ena dagen måste vara här och den andra där. En eller annan dags frånvaro kan omintetgöra hela undersökningen, som då kanske ej kan upptagas igen förrän nästa år eller efter ännu längre tids förlopp. Häraf är tydligt, att alla sådana undersökningar endast kunna utföras vid en fast station, som är försedd med nödig utrustning och hvars föreståndare ej upptages af andra göromål, som kunna lägga hinder i vägen för hans arbete vid stationen. Då det emellertid stundom är alldeles nödvändigt att besöka de trakter, som äro utsatta för insekthärjningar, synes det Akademien oundgängligt, att stationens förestandare vid sin sida har en assisstent, som antingen kan företaga resorna eller ock under föreständarens frånvaro besörja de pågående undesökningarna och experimenten. Utan en sådan anordning skulle stationen helt visst förlora en väsentlig del af sin betydelse. Å andra sidan kunde visserligen också tänkas, att den nuvarande entomologbefattningen hos Landtbruksstyrelsen bibehöllos oförändrad och ej sattes i någon förbindelse med stationen, men däraf skulle tydligen båda institutionerna i hög grad lida, i det att stationen ej vore säker om att få del af den erfarenhet, som entomologen på sina resor vunne, och denne senare å andra sidan komme att intaga samma svåra ställning som hittills eller ock blefve helt och hållet beroende af stationen.

Det är klart, att de undersökningar, som å en sådan försöksanstalt böra företagas, kunna blifva af mycket olika art och stundom kunna förutsätta insikter, som man ej billigtvis kan kräfva

af en och samma person. För att undvika de kostnader och svårigheter, som härigenom kunna uppstå, synes det nödvändigt, att stationen förlägges i närheten af hufvudstaden, så att den i alla dylika fall kan påräkna stöd ooh hjälp af de öfriga statsinstitutioner, med hvilka den på grund af sakens egen natur måste stå i beröring. Genom ett sådant helt naturligt samarbete mellan olika institutioner blifver det isynnerhet för ett mindre land såsom Sverige lättare att utan alltför dryga kostnader följa med den vetenskapliga utvecklingen, och i detta särskilda fall skulle en sådan anordning medföra högst väsentliga besparingar och göra det möjligt för stationen att äfven med ett jämförelsevis ringa årsanslag ändock fylla sin uppgift.

Akademien tillåter sig här påpeka endast ett par dylika fall, då ett samarbete mellan stationen och andra institutioner blefve alldeles nödvändigt. De sjukdomar hos insekter, som förorsakas af bakterier och andra parasitsvampar, och hvilka ej sällan uppträda som förhärjande epidemier, hafva en mycket stor betydelse med afseende på den nu förevarande frågan, alldenstund man på grund af de senare årens iakttagelser och undersökningar synes vara berättigad till den förhoppningen, att man i framtiden skall kunna medelst ett planmässigt begagnande af dessa mikroorganismer i väsentlig mån förminska skadeinsekternas antal, och det måste därför utan tvifvel för stationen blifva ett maktpåliggande arbete att verkställa experiment med dylika alstrare af insektsjukdomar. Studiet och renodlingen af dessa organismer är emellertid en sak, som kräfver en särskild rätt dyrbar utrustning och speciell kunskap hos den, som skall utföra dem. Skulle sådant ske vid själfva stationen, blefve det därför nödvändigt, att där äfven funnes anställd en bakteriolog. Detta borde dock numera ej vara behöfligt, då bakteriologiska anstalter komma att finnas i Stockholm såväl vid Karolinska institutet som vid Veterinärinstitutet, och staten väl kan hafva rätt att fordra, det de undersökningar och renodlingar, som för stationen behöfvas, där må kunna blifva utförda. På samma sätt skulle det medföra dryga kostnader och årslångt arbete, om stationen skulle utrustas med alla de entomologiska samlingar och den litteratur, som behöfdes, ifall stationens tjänstemän ej kunde begagna sig af de samlingar, som staten i den vägen redan äger i Riksmuseum.

Beträffande i öfrigt stationens läge, torde lätt inses, att det bör vara af synnerlig vikt, att detta väljes så, att i dess närmaste grannskap finnes i odling en så stor mångfald som möjligt af de i landet förekommande kulturväxterna, tillhörande såväl det egentliga landtbruket som äfven trädgårds- och skogsskötseln, ty endast därigenom kan på ett fullt ändamålsenligt sätt och i tillräckligt mått åt stationens personal beredas de tillfällen till iakttagelser å fältet och till inhämtande af nödiga upplysningar rörande de odlade växternas lefnadsförhållanden och själfva kulturtekniken, utan hvilka de entomologiska undersökningarna vid stationen näppeligen kunna få hela den betydelse för praktiken, som med dem afses, hvarförutom i en sådan omgifning stationen alltid bör kunna påräkna rik och bekväm tillgång på erforderligt material såväl af insekter för undersökningar och försök som af födoämnen för de förras lifnärande. Med afseende å nu berörda önskemål torde svårligen någon lämpligare plats kunna väljas än Landtbruksakademiens experimentalfält, hvilket onekligen måste anses på ett synnerligen tillfredsställande sätt uppfylla de nyssnämnda fordringarna, på samma gång det är beläget inom hufvudstadens område samt dessutom erbjuder den stora fördelen att vara försedt med vetenskapliga institutioner, hvilka utan tvifvel i talrika fall skulle kunna vara till kraftigt stöd och god hjälp för arbetet vid den entomologiska stationen.

I öfverensstämmelse med hvad i det föregående blifvit anfördt finner sig Akademien lifligt manad att i underdånighet hemställa, det vid Akademiens experimentalfält måtte inrättas en försöksstation för experimentellt studium af skadeinsekterna samt af medlen till deras utrotande eller hämmandet af deras härjningar, samt tillåter sig därjämte för denna anstalt föreslå följande organisation och stat: Stationens skötsel torde böra närmast anförtros åt en föreståndare, som skall vara skyldig att ägna hela sin tid åt arbetena vid anstalten samt i allmänhet åt studier och forskningar på den praktiska entomologiens område. Denne tjänsteman har följaktligen ansetts böra åtnjuta en aflöning af 4,000 kronor om året jämte tvänne ålderstillägg, hvart dera å 500 kronor, efter resp. 5 och 10 års väl vitsordad tjänstgöring; däremot har det, i betraktande däraf, att kommunika-

tionerna med Experimentalfältet hädanefter blifva synnerligen täta och bekväma samt under förutsättning att nästkommande punkt vinner godkännande, icke ansetts nödigt att bereda honom bostad vid anstalten. Af skäl, som förut blifvit anförda, bör vid föreståndarens sida finnas en assistent, för hvilken, då hans tid och arbetskraft icke torde behöfva fullständigt tagas i anspråk mera än 7 månader (april—oktober) af året, Akademien anser sig böra föreslå ett arfvode af 1,000 kronor jämte fri bostad och vedbrand. För stationens första uppsättning samt förseende med nödiga instrument och öfriga inventarier kräfves enligt bilagda specifikation ett anslag för en gång af 1,500 kronor samt för dess underhåll och drift, enligt likaledes bilagd specifik uppgift, i årligt anslag samma belopp 1,500 kronor.

Då det tyvärr ej befunnits möjligt att inrymma den ifrågasatta institutionen uti något af de å experimentalfältet nu befintliga hus, måste för densamma uppföras en ny byggnad, hvilken bör innehålla dels tvänne större arbets- eller laboratoriirum och ett kallrum för insekters öfvervintring, dels äfven bostadslägenheter för assisstenten och för en dräng. Akademien är visserligen icke i tillfälle att nu framlägga en fullständigt detaljerad plan och kostnadsberäkning för denna byggnad, men enligt den skissritning med approximativ kalkyl, som uppgjorts af föredraganden för Akademiens mekaniska afdelning, kaptenen m. m. O. A. Busch med biträde af byggmästaren E. W. Ritter, skulle kostnaden för densamma jämte erforderliga uthus icke komma att öfverskrida 10,000 kronor.

Med åberopande af hvad i det föregående blifvit anfördt och i liflig öfvertygelse om angelägenheten af kraftiga åtgärder i syfte att minska de förluster, som vårt landtbruk lider genom skadeinsekters härjningar, får Akademien härmed underställa nyss utvecklade förslag E. K. Maj:ts nådiga pröfning med hemställan

det täcktes E. K. Maj:t i nåder bereda tillgång till ofvan angifna för förslagets förverkligande nödiga anslag, förbehållande sig Akademien att framdeles, i händelse af nådigt bifall till denna framställning, få inkomma

med fullständig ritning och kostnadsberäkning för den ifrågasatta nybyggnaden.

Stockholm den 16 oktober 1893.

På Landtbruksakademiens vägnar:

Underdånigst

P. Ehrenheim.

Christian Lovén.

Specifikation af de begärda anslagen till en entomologisk försöksstation vid Experimentalfältet.

A. *Anslag för en gång* till inredning, första uppsättning af instrument och öfriga inventarier 1,500 kronor.

1.	Skåp för uppställning af skadeinsekter och skadade växtdelar	kr.	200.
2.	Mikroskop	»	500.
3.	Inredning af arbetsrummen samt nödiga möbler	»	300.
4.	Inredning af kallrummet (hyllor, bord m. m.)	»	50.
5.	Redskap (sprutor etc.) för spridning af insektdödande medel	»	100.
6.	Insektburar af glas, trä och tyll	»	100.
7.	Burkar af lera och glas samt glasrör och trälådor	»	100.
8.	Diverse småredskap (pincetter, luper m. m.)	»	50.
9.	Oförutsedda utgifter	»	100.
	Summa	»	1,500.

B. *Årsanslag* 1,500 kronor.

1.	Lön åt ett arbetsbiträde (för uppassning, gräfning, ränsning, städning etc.)	kr.	600.
2.	Inköp af utrotningsmedel, gödslingsämnen m. m.	»	100.
3.	Underhåll och remont af inventarier	»	100.
4.	Transporter samt ersättning för insamling och insändning af skadedjur	»	50.
	Trpt	»	850.

	Trpt	kr.	850.
5.	Bokinköp	»	50.
6.	Ved och ljus	»	150.
7.	Ritningar öfver skadedjur	»	200.
8.	Sprit och diverse	»	50.
9.	Underhåll af institutionens byggnad	»	200.
	Summa	kr.	1,500.

Kongl. Majts nådiga vilja är, att dess Landtbruksstyrelse lämnar Hushållningssällskapens ombud tillfälle att vid deras i nästkommande november månad infallande sammanträde i ärendet sig yttra samt med det yttrande, som sålunda må varda afgifvet, och eget underdånigt utlåtande till Kongl. Maj:t inkomma.

Stockholm den 31 oktober 1893.

På nådigaste befallning.

Hugo Martin.

Skrifvelsen från Hushållningssällskapens ombud.

Till Konungen.

Att våra kulturväxter under omsorgsfullt hägn och skydd gifva ända till hundradefald frukt, medan de på fria fältet blott lämna en ringa bråkdel däraf, är man vanligen böjd för att tillskrifva inverkan af väderlek och jordmån. En skarpsynt iakttagare finner likväl, att den verkliga orsaken till denna stora olikhet är att söka mindre häri, än i den förödelse vissa snyltgäster ur djur- eller växtriket åstadkomma, hvilka slå sig ned på och lefva af våra kulturväxter. De härjningar, som bland andra åtskilliga insektarter åstadkomma på jordbrukarens tegar, hafva äfven inom vårt land antagit fruktansvärda dimensioner, återkomma ofta och med obeveklig regelbundenhet, uppträda, som det tyckes med alltjämt stegrad intensitet, tillintetgöra mången gång helt och hållet den mäst lofvande gröda, och orsaka dymedelst förluster, som blott kunna räknas i milliontal af kronor. Inför den ödeläggelse, dessa skadedjur åstadkomma, står den en-

skilde rådvill och hjälplös, oförmögen som han är att upptaga kampen mot varelser, hvilkas lifsvillkor han icke känner och icke heller förmår uppdaga. Spörsmålet om, hvad man har att företaga mot dessa landtbrukets fiender, kan icke sägas vara af lokal betydelse, utan måste betraktas såsom en angelägenhet af stor vikt äfven för det allmänna.

Väl har sedan början af 1880-talet ett anslag af 1,000 kr., som i år blifvit förhöjdt till 1,500 kr., af statsmedel årligen anvisats för aflöning af en numera under Kongl. Landtbruksstyrelsens inseende ställd entomolog med skyldighet att genom egna undersökningar vinna kännedom om skadeinsekterna, söka förekomma den förödelse de vålla å jordbrukets alster och beresa af dem hemsökta trakter; men för att vinna härvidlag åsyftade ändamål, kan denna åtgärd omöjligen vara tillfyllest. Vid bekämpandet af växtsjukdomar, de må förorsakas af snyltgäster af animalisk eller vegetabilisk natur, måste man obestridligen inslå på samma väg, som den moderna läkekonsten valt, och på hvilken den vunnit och fortfarande vinner sina största segrar öfver människans och husdjurens fiender. De upplysningar och råd, statsentomologen skall meddela rörande skadeinsekterna och de åtgärder, han har att föreslå mot deras härjningar, måste med andra ord föregås af och vara grundade på utförliga och noggranna undersökningar om dessa djurs lefnadsvanor och utveckling, hvilken ofta nog har ett flerårigt förlopp, samt alla andra med ämnet sammanhängande frågor, för att verkligt tillförlitliga resultat skola kunna ernås. Men den oundgängliga förutsättningen för bedrifvande af sådana minutiösa studier och undersökningar, nämligen en med alla nödiga hjälpmedel utrustad försöksanstalt, hvarest alla med entomologens tjensteuppgift sammanhängande spörsmål kunde vinna sin utredning och lösning, medel mot insekthärjningar utfinnas och grundligen pröfvas, af en sådan anstalt har Kongl. Landtbruksstyrelsens entomolog alltjämt varit i saknad. Denna brist, som ständigt och jämt gjort sig kännbar och i själfva verket hindrat honom från att fullfölja äfven de mest maktpåliggande undersökningar, måste naturligtvis afhjälpas, om man annars på denna tjänsteman skall kunna ställa de kraf, som saken onekligen fordrar.

I anledning af en diskussion, som vid en af hennes sam-

mankomster ägt rum, har Kongl. Landtbruksakademien till Eders Kongl. Maj:t inkommit med en underdånig framställning om inrättande af en entomologisk försöksanstalt på grund af det förslag, som en af sakkunniga delegerade sammansatt kommitté på hennes begäran utarbetat, efter att hafva ägnat ärendet en förberedande och uttömmande behandling. Sedan detsamma redan var taget under behandling, inkom Östergötlands läns Hushållningssällskap till Akademien med hemställan om åtgärders vidtagande i samma syfte, hvarigenom ådagalägges, att behofvet af en dylik anstalt redan gjort sig gällande och af jordbrukets idkare inom vårt land till fullo blifvit insedt; att detta äfven varit fallet utomlands framgår däraf, att entomologiska försöksanstalter inom Nordamerikas Förenta Stater blifvit upprättade i samband med de landtbruksvetenskapliga försöksstationer, som där i stort antal på senare åren blifvit anordnade.

Då många insekter äga en flerårig utvecklingstid med 1—3 sinsemellan olika generationer, så är däraf utan vidare klart, att entomologen till sitt förfogande och för att oaflåtligen och utan afbrott kunna följa utvecklingens enskildheter och förlopp, måste hafva en med nödiga experimentella och andra hjälpmedel utrustad anstalt och ägna hela sin tid odelad åt arbeten i tjänsten. Men då han vid förefallande behof personligen bör besöka mer eller mindre aflägsna, af insekthärjningar hemsöka trakter af vårt land, är det tillika alldeles nödvändigt, att han till sitt biträde får en assisstent, som vid dylika tillfällen kan öfvertaga och ansvara för de löpande undersökningarnas jämna och ostörda gång eller ock i entomologens ställe företaga dessa resor. Utom detta af Kongl. Landtbruksakademien framhållna skäl tillåter sig Ombuden fästa Eders Kongl. Maj:ts uppmärksamhet på det förhållande, att det endast och allenast är vid en anstalt af detta slag, som en yngre forskare kan vinna den utbildning, som för en praktisk entomolog är en nödvändig förutsättning för en framgångsrik verksamhet, samt att det måste anses såsom en ren och lycklig tillfällighet, om inom vårt land nu skulle finnas en forskare, kompetent att öfvertaga den nya anstaltens ledning. Med ett ord, det är Ombudens bestämda öfvertygelse, att inrättandet af en entomologisk anstalt skulle blifva alldeles förfeladt och ändamålslöst, såframt nödiga medel till aflöning af en assistent

icke samtidigt anvisades. Då det måhända kan synas något problematiskt, om en verkligt dugande arbetskraft med den föreslagna tiden af 7 månader under den varmare årstiden och ett honorar af 1,000 kr. skulle kunna varaktigt fästas vid anstalten, tillåta sig Ombuden jämväl meddela den af sakkunniga delegerade lämnade upplysningen, att assistenten under vintermånaderna kan erhålla sysselsättning vid Riksmusei entomologiska afdelning och därför åtnjuta så pass stort arfvode, att man kan äga grundad förhoppning om, att få behålla honom i anstaltens tjänst, utan att allt för täta ombyten behöfde befaras.

På grund af här anförda skäl få Ombuden i underdånighet tillstyrka inrättandet af en entomologisk försöksanstalt och med instämmande i hvad Kongl. Landtbruksakademien i frågan anfört förorda dess förläggande till hennes experimentalfält. Fördelarna af detta läge synas Ombuden vara klara och oomtvisteliga. Är anstalten belägen inom hufvudstadens område, så har den i och därmed också tillgång till Riksmusei rika entomologiska samlingar och bibliotek i ämnet, jämte nödigt stöd af andra naturvetenskapliga institutioner, ibland hvilka särskildt de nyinrättade bakteriologiska laboratorierna torde blifva af oskattbart värde, då vissa af de små väsen, som där äro föremål för undersökning och renodling, på sista tiden befunnits utgöra ett i hög grad användbart förstörelsemedel äfven i kriget mot skadeinsekterna. Lägges den nya anstalten vid Akademiens experimentalfält, och blir den såsom en naturlig följd däraf ställd under hennes inseende, kan den ock draga fördel såväl af där redan befintliga institutioner för kemi och växtfysiologi som ock af försöksfälten med deras talrika landtbruks-, trädgårds- och skogsväxter, på och af hvilka insekterna ju lefva, allt omständigheter, som väsentligt bidraga därtill, att anläggnings- och driftkostnaderna blifva så låga som möjligt.

I afseende på anstaltens af Kongl. Landtbruksakademien föreslagna organisation, det för byggnaden äskade beloppet och aflöningen till tjänstemännen hafva Ombuden intet att anmärka. Däremot hafva Ombuden vid närmare undersökning funnit de anslag, som satts i fråga för anstaltens första utrustning, med 1,500 kr. för en gång, och för dess drift, likaledes med 1,500 kr. årligen, vara allt för knappt tillmätta. Det torde nämligen

vara nödvändigt, att den nya anstalten förses med gas- och vattenledning i likhet med förut på platsen befintliga institutioner och att det förra anslaget med anledning däraf höjes till dubbla beloppet eller 3,000 kr., och då årsanslaget måste bära den i Akademiens förslag ej berörda kostnaden för de resor, som, utan att vara af någon rekvirerade, entomologen naturligtvis måste företaga för att insamla iusekter och i naturen studera deras vanor och andra lifsförhållanden, så har en förhöjning äfven af detta anslag med 300 kr. eller till 1,800 kr. synts Ombuden alldeles nödvändig.

Med stöd af hvad nu blifvit anfördt och med åberopande af Kongl. Landtbruksakademiens skrifvelse i ämnet få Ombuden i underdånighet anhålla:

det täcktes Eders Kongl. Maj:t i nåder till Riksdagen göra framställning om medels beviljande till inrättande af en entomologisk försöksanstalt vid Kongl. Landtbruks-akademiens experimentalfält

för en gång:	till byggnad	10,000: —	
	till anstaltens första utrustning ...	3,000: —	13,000: —
årligen:	till föreståndarens aflöning med två ålderstillägg af 500 kr. efter 5 resp. 10 tjänsteår	4,000: —	
	till assistentens aflöning	1,000: —	
	till drift och underhåll	1,800: —	6,800- —

Stockholm den 14 november 1893.

På Hushållningssällskapens ombuds vägnar:

underdånigst

Fredrik Hederstierna.

Carl Bendix.

Till Kongl. Landtbruksstyrelsen.

Med anledning af infordradt utlåtande rorande en från Kongl. Landtbruksakademien till Kongl. Maj:t aflåten, underdånig fram-

ställning om inrättandet vid Akademiens experimentalfält af en entomologisk försöksstation samt ett af Hushållningssällskapens ombud afgifvet yttrande i berörda ämne, får undertecknad vördsamligen anföra följande:

Behofvet af en i närheten af hufvudstaden förlagd station, där våra skadeinsekter kunna utan afbrott studeras samt medlen mot dem omsorgsfullt pröfvas, har under de sju år, jag haft i uppdrag att tillhandaga med råd och upplysningar rörande af dylika djur förorsakad skada, gjort sig allt mer och mer oafvisligt gällande; ty hittills framhållna botemedel äro vanligen till sina verkningar högst otillförlitliga, åtminstone om de användas i stort, emedan de oftast förskrifva sig från utländska författares studerkamrar och ej blifvit under erforderlig kontroll pröfvade. Det enda land, där så vidt jag vet denna fråga erhållit en önskvärd lösning samt därigenom fått en större och verkligt praktisk betydelse, är Nordamerika, och vi skulle kunna hafva tillräckligt att inhämta från dess talrika entomologiska stationer, om ej lärdomarna förlorade en stor del af sitt värde därigenom, att förhållandena därstädes i så många afseenden äro olika våra.

Bland vårt lands jordbrukare m. fl. hafva önskningarna om erhållande af råd och hjälp mot skadeinsekterna blifvit allt lifligare, och detta helt visst i följd däraf, att man mer och mer kommit till den öfvertygelsen, att minskningen eller ibland ett totalt felslående af skördarna i de flesta fall måste tillskrifvas dessa insekter.

Sedan åtskilliga, tungt vägande bevis för skadeinsekternas stora och menliga inflytande, särskildt på vårt jordbruk, af Kongl. Landtbruksakademien blifvit framlagda, torde det vara öfverflödigt att här upprepa flera dylika; men det må ändock tillåtas mig att omnämna en erfarenhet af färskare datum, nämligen från mitt besök detta år på Gotland. De talrika och vidsträckta myrarna på denna ö hafva under senare tiden ingifvit de bästa förhoppningar rörande dess landtbruks framtid, och en af de främsta orsakerna härtill torde vara den, att dessa vattendränkta områden — som förut ansetts nästan som värdelösa — efter skedd utdikning och efter iakttagandet af de genom vetenskapen utstakade grunderna för en ändamålsenlig skötsel, visat sig kunna framalstra de yppersta grödor. Den därstädes odlade rapsen in-

gaf i synnerhet de största förhoppningar, men inom kort inträffade något, som kan gälla såsom ett ytterligare bevis därpå, att nya kulturförhållanden ofta framkalla andra sjukdomar hos växterna. Flera arter skalbaggar inställde sig nämligen på rapsplantorna och i sådan myckenhet, att de åtminstone för en tid helt och hållet omintetgöra rapsodlingen. Djuren voro visserligen förut bekanta, men deras uppträdande inom vårt land på ett sådant sätt, synes hittills varit så godt som okändt. Endast å egendomen Skäggs vid Martebomyr erhölls på 150 tunnland blott 25,000 kilogram rapsfrö, då man väntat sig 100,000, och förlusten uppskattas på stället till 15,000 kronor. Dylika härjningar af insekter, som tyvärr ganska ofta återkomma, torde lämna tillräckliga skäl för vidtagande af kraftigare åtgärder äfven från statens sida för att söka utfinna mot dem användbara och verksamma skyddsmedel.

Den jämförelsevis obetydliga utgift, som genom bifall till ifrågavarande framställningar komme att uppsta, skall helt visst ej göras förgäfves, ehuruväl det ännu kan förefalla oss som om en del insektangrepp vore omöjliga att minska, än mindre att helt och hållet förebygga. Att likväl äfven sådana i sinom tid efter trägna undersökningar och försök, skola kunna bekämpas vida kraftigare framdeles, än hvad nu kan vara fallet, därom torde tankarna dock knappast vara delade, då man besinnar hvad, som under senare tiden uträttats på andra, jämförliga områden, där erforderliga förutsättningar för vetenskapliga forskningar och däraf härledda praktiska rön icke saknats.

Hvad de genom Akademien och Hushallnigssällskapens ombud föreslagna utgiftsposterna beträffar, är från min sida intet att påminna, alldenstund de synas motsvara det behof, som under våra förhållanden torde komma att göra sig gällande. Dock må jag kanske böra papeka, att af anslaget för en gång till uppsättning etc., det som tilläfventyrs ej blefve användt första aret, må få reserveras till kommande behof i den vägen; ty i fråga om inrättandet af en alldeles ny institution, är det omöjligt att på förhand uppgifva allt, som torde komma att erfordras. En liknande anmärkning skulle kunna göras rörande de arligen aterkommande utgiftsposterna, då alla år ej likna hvarandra, och utgifterna följaktligen kunna komma att å en post öfverstiga an-

slaget, men å en annan att ställa sig lägre än detsamma. I sådant fall torde båda kunna få utjämna hvarandra.

Slutligen må jag, för att ej blifva allt för vidlyftig — hvilket vore ett fel efter den föregångna utredningen, som synes mig vara både grundlig, väl motiverad samt fullt enlig med sakförhållandena — afsluta detta utlåtande med uttalandet af en uppriktig önskan om förslagets framgång, öfvertygad som jag är, att dess genomförande skall omsider lända vårt jordbruk och dess binäringar till större nytta, än hvad man för närvarande ens torde våga vänta och hoppas.

Stockholm den 12 december 1893.

Sven Lampa.

Till Kongl. Landtbruksstyrelsen.

Sedan flera år tillbaka har Entomologiska Föreningen i Stockholm lifligt intresserat sig för den praktiska entomologien och dess utveckling i vårt land till fromma för landtbruk, trädgårdsskötsel och skogsodling. Redan för ett par år sedan tillsatte också Föreningen en kommitté, som erhöll i uppdrag att taga kännedom om förhållandena i detta afseende i andra länder samt taga i öfvervägande, på hvad sätt denna forskning bäst skulle främjas i vårt land.

Under tiden har samma fråga äfven upptagits af Kongl. Landtbruksakademien, som till Kongl. Maj:t ingått med ett detaljeradt förslag om inrättandet vid dess experimentalfält af en försöksstation för studiet af skadeinsekterna och medlen för deras bekämpande.

Då det är oss bekant, att detta förslag nu, sedan yttrande däröfver äfven inhämtats af hushållningssällskapens ombud, skall behandlas af Kongl. Landtbruksstyrelsen, må det ej anses för ogrannlaga om Entomologiska Föreningen äfven för sin del vågar till Kongl. Styrelsen inkomma med en framställning i ämnet.

Föreningen har till en början sökt ett svar på frågan: Hur kan man på bästa sätt verka för den praktiska entomologien och hvad fordras för att studiet af skadeinsekterna skall få nå-

gon verklig praktisk betydelse? Hittills hafva i olika länder hufvudsakligen tre olika sätt blifvit använda. Man har vid inträffande mer i ögonen fallande insekthärjning tillsatt en eller några stycken personer (en kommittè) som skulle studera densamma och lämna vederbörande råd och upplysningar, eller ock har man, såsom hittills hos oss, anställt en person, som haft en dylik uppgift och slutligen har man inrättat bestämda institutioner (experimentella stationer), som haft till ändamål både att studera insekterna, pröfva utrotningsmedlen och underrätta allmänheten om resultaten af sina undersökningar.

En äfven ganska flyktig jämförelse mellan de resultat, som vunnits vid dessa olika sätt att gå till väga, visar att det första sättet är så godt som värdelöst, att det andra endast under vissa förhållanden och i vissa fall kan leda till målet, och att man endast genom att välja det tredje förfaringssättet kan hoppas på att vandra säkert framåt och ernå resultat, på hvilka man kan lita.

Om vi särskilt fästa oss vid hvad, som hittills gjorts för saken i vårt land, så vill Entomologiska Föreningen ingalunda bestrida, att den anspråkslösa befattning, som funnits hos oss varit till gagn för det allmänna, men den har dock varit det förnämligast därigenom, att den klargjort för alla, hvilken ofantlig rål skadeinsekterna äfven hos oss spela och huru mycket, som genom dem årligen förstöres för landtmännen. Däremot har instruktören i entomologi, såsom Kongl. Landtbruksstyrelsen alltför väl själf vet, på grund af hela sin ställning och på grund af saknaden af en försöksstation, i allmänhet ej fullständigt kunnat följa skadeinsekternas utveckling och än mindre pröfva mot dem användbara botemedels verkningar. Då alla sakkunniga härom äro eniga, synes det oss också vara vår plikt att för statsmakterna framhålla, att målet ej kan nås på den nu inslagna vägen, utan att det endast genom inrättandet af en dylik station kan blifva möjligt att uträtta något.

Entomologiska Föreningen tillåter sig därför, att på det varmaste förorda Kongl. Landtbruksakademiens förslag såsom det enda rätta och lämpliga, ifall man vill göra något åt saken.

Slutligen anhåller Föreningen, att med stöd af sin kännedom om insekternas lif i allmänhet och om arten af de forsk-

ningar, som här ifrågakomma, få säga några ord om, huru stationen måste vara inrättad, för att motsvara sin bestämmelse.

Hvad först beträffar den personliga arbetskraften vid stationen, så är det naturligtvis af största vikt, att föreståndaren är en person, som är fullt duglig för sitt kall. Då det således fordras ej allenast, att han skall äga goda kunskaper i alla grenar af entomologien, som är zoologiens mest omfattande afdelning, men det oaktadt nästan alldeles försummas vid våra universitet, samt äfven hafva insikter i landtbrukets viktigaste delar och kännedom om kulturväxterna samt ägna hela sin tid och kraft åt sin befattning — om sommaren skall han göra iakttagelser och om vintern studera sitt ämne teoretiskt samt författa berättelser och afhandlingar — synes det oss vara ovedersägligt, att staten ej har någon utsikt att till denna befattning erhålla fullt kompetent person, såvida lönen ej är lämpad därefter och ej understiger den summa, som af Kongl. Landtbruksakademien föreslagits. Att vidare stationen helt enkelt skulle blifva betydelselös ock staten kasta bort sina pengar i onödan, ifall ej vid föreståndarens sida ställes en assistent, framgår så tydligt af det, som Kongl. Landtbruksakademien och Hushallningssällskapens ombud anfört, och är så klart för hvarje sakkunnig, att vi här ej vilja spilla några vidare ord därpå.

De anslag, som i öfrigt begärts för stationens grundläggning och drift, synas äfven de svårligen i nämnvärd grad kunna inskränkas, utan att stationens verksamhet däraf skulle lida.

Entomologiska Föreningen finner sig därföre hafva full anledning att äfven med afseende på anslagen för stationen instämma i det förslag, som uppställts af Hushallningssällskapens ombud och som nagot öfverstiger det af K. Landtbruksakademien uppställda förslaget och detta så mycket hellre, som hon är öfvertygad om, att det för sakens egen skull är bättre att ingen station kommer till stånd än en sådan, som redan från första stund är oduglig.

Det kan också ej ett ögonblick betviflas, att statsmakterna, da de en gång fått ögonen öppna för de intressen, som här sta pa spel, skola behjärta sakens betydelse och befinnas villiga att därför ansla behöfliga medel. Det förefaller snarare förunderligt, att det kunnat dröja sa länge, innan frågan blifvit löst, helst då

man besinnar, att staten långt för detta gjort så mycket för studiet och bekämpandet af husdjurens sjukdomar och däremot hittills knappast något med afseende på kulturväxternas skador genom insekters angrepp.

Men utan studium och arbete vinnes ingen kunskap och utan kunskap står man vapenlös i striden, och därför vågar Entomologiska Föreningen vördsamt hoppas, att denna sak snart skall finna en lösning, som kan ända vårt fäderneslands jordbruk till gagn och nytta.

Stockholm den 19 december 1893.

Å Entomologiska Föreningens vägnar:

O. Th. Sandahl.

Till Konungen.

Uti underdånig skrifvelse af den 16 sistlidne oktober har Landtbruksakademien underställt Eders Kongl. Maj:ts nådiga pröfning förslag om inrättande vid Akademiens experimentalfält af en entomologisk försöksstation, hvarför den årliga kostnaden beräknats sålunda:

till aflöning åt föreståndaren	kr.	4,000: —
» arfvode åt en assistent	»	1,000: —
» anstaltens underhåll och drift		1,500: —
	tillhopa kr.	6,500: —

hvartill skulle komma två ålderstillägg åt föreståndaren hvartdera om 500 kronor, att uppbäras det första efter 5 och det andra efter 10 års väl vitsordad tjänstgöring; och har Akademien, som ansett att för stationens behof borde för en beräknad kostnad af 10,000 kronor vid experimentalfältet uppföras en byggnad, innehållande dels två större arbets- eller laboratorierum och ett kallrum för insekters öfvervintring, dels ock bostad för assistenten och en dräng, samt för anskaffande af instrument och öfriga inventarier erfordras ett belopp för en gång af 1,500 kronor, hemställt, att Eders Kongl. Maj:t måtte i nåder bereda tillgång till ofvan angifna för förslagets förverkligande nödiga anslag.

Efter det Eders Kongl. Maj:t genom nådig remiss af den 31 oktober innevarande år anbefallt Landtbruksstyrelsen att lämna Hushallningssällskapens ombud tillfälle, att vid deras i nästlidne november manad hallna sammanträde i ärendet sig yttra samt med det yttrande, som sålunda kunde varda afgifvet och eget underdanigt utlatande till Eders Kongl. Maj:t inkomma, samt Landtbruksstyrelsen uti en med anledning häraf till bemälda ombud den 2 i sistberörda manad aflåten framställning anhållit, att ombuden ville afgifva det sålunda asyftade yttrandet, får Landtbruksstyrelsen, med återställande af remissakten samt öfverlämnande af dels det från ombuden inkomna yttrandet dels ock en fran Entomologiska Föreningen i Stockholm till Styrelsen ingifven skrift i ämnet, för egen del anföra följande.

Med allt större bestämdhet hafva tid efter annan inom vårt land röster höjts för vidtagande af kraftigare åtgärder i syfte att förekomma de förödelser, som i den man jordbruket tilltagit i intensitet visats sig i allt högre grad hota de odlade växterna, och dymedelst söka förebygga de stora förluster, hvaraf eljest landtmannen kommer att drabbas. Alltifrån första början af sin verksamhet har också Landtbruksstyrelsen haft sin uppmärksamhet fästad å detta förhållande och sökt bereda utvägar för vinnande af det viktiga ändamålet.

Väl lyckades icke Styrelsen vinna Eders Kongl. Maj:ts nådiga bifall till ett af Styrelsen uti underdånig skrifvelse den 26 oktober 1891 i samma syfte som det nu föreliggande framställdt, om än mindre omfattande förslag, men pa hemställan af Landtbruksstyrelsen har likväl Eders Kongl. Maj:t genom nådigt bref af den 22 oktober 1892 höjt det anslag, som från och med år 1880 med 1,000 kronor årligen utgatt hufvudsakligen till befordrande af kännedomen om de för landtbruket skadliga insekter, för innevarande år till 1,500 kronor. I likhet med Landtbruksakademien anser Landtbruksstyrelsen, att detta anslag är alldeles otillräckligt för att med detsamma skulle kunna åstadkommas nagra rätt kraftiga åtgärder för vinnande af det ändamål, hvarom nu är fråga. Härtill erfordras, på sätt Landtbruksakademien med styrka framhållit, att möjlighet beredes för sakkunniga personer att med nutidens vetenskapliga hjälpmedel utforska ifrågavarande skadedjurs lefnadsförhallanden, lifsbetingelser samt medlen att

kunna utrota eller åtminstone förekomma deras härjningar, hvilket endast i otillräcklig grad och högst ofullständigt kunnat ske med det hittills utgående anslaget. Men det bör ej heller lämnas obeaktadt, att dessa forskningar, så intressanta de i sig själfva kunna vara, i förevarande fall likväl hafva sitt gifna praktiska mål, som bör stadigt hållas i sikte, såvida forskningarna skola hafva någon betydelse för det praktiska landtbruket och, om å ena sidan ingenting bör eftergifvas i fordringarna på grundlig kännedom om ämnet, torde å andra sidan det vara lika viktigt att dessa forskningar så snart ske kan leda till några resultat, så att de icke må först i en aflägsen, obestämd framtid komma den praktiska landtbrukaren till godo. Då Landtbruksakademien såsom det vill synas på goda skäl ansett att, om en sådan institution som den nu föreslagna upprättas, någon särskild entomolog, i likhet med den af Landtbruksstyrelsen under senare tiden anställde instruktören för meddelande af upplysningar i fråga om de för landtbruket skadliga insekter, ej vidare behöfver antagas, utan att dennes åligganden skulle kunna fullgöras af den entomologiska försöksstationen, varder det så mycket viktigare, att denna anstalt ställes i de praktiska intressenas tjänst och från början erhåller den dubbla uppgiften att jämte ett grundligt studium af den praktiska entomologien i alla dess delar göra denna vetenskap fruktbärande dels genom sträfvandet att söka utfinna botemedel mot skadliga insekter, dels ock genom meddelande af upplysningar och råd åt allmänheten i alla de afseenden, som kunna anses ligga inom området för institutionens verksamhet. Det är också endast under förutsättning, att anstalten erhåller denna afgjordt praktiska karaktär, som Landtbruksstyrelsens förbemälde instruktör skulle kunna undvaras och Styrelsen öfverhufvud finner sig kunna förorda upprättande af en dylik anstalt, som för öfrigt med afseende å dess nära sammanhang med Landtbruksstyrelsens öfriga verksamhet och dess vikt för själfva landtbruksnäringen ovilkorligen torde böra ställas under Styrelsens ledning och inseende. Det dubbla ändamål, som anstalten skulle få, kräfver emellertld ett årligt anslag, som icke utan olägenhet skulle kunna sättas lägre än det af Landtbruksakademien föreslagna.

Beträffande detaljerna af ifrågavarande förslag, så anser sig

Landtbruksstyrelsen böra endast erinra att, ehuru många skäl tala för ifrågavarande anstalts förläggande till experimentalfältet, detta förslag, hvars utförande skulle erfordra uppförandet därstädes af en ny byggnad för en beräknad kostnad af 10,000 kronor, synes åtminstone för närvarande, icke böra vinna afseende, enär all erfarenhet ännu saknas om bästa sättet för en dylik byggnads uppförande, och möjlighet utan tvifvel finnes att få mot ett pris, ej öfverstigande 500 kronor för år, hyra någon i hufvudstadens omedelbara närhet med goda kommunikationer försedd lägenhet, dit en dylik anstalt till en början och till det någon erfarenhet vunnits om de fordringar, som böra ställas på den byggnad, där anstalten slutligen skall inrymmas, kan vara förlagd.

Då landtbruksstyrelsen icke har något vidare att mot förslaget erinra får Styrelsen på grund af hvad ofvan blifvit anfördt i underdånighet hemställa att Eders Kongl. Maj:t täcktes till nästinstundande Riksdag aflata nådig proposition att Riksdagen, under förutsättning att anstalten inrättas på sätt ofvan blifvit antydt, måtte

dels med godkännande af följande

Stat

för den praktiskt-entomologiska försöksstationen.

Aflöning åt föreståndaren kr. 4,000 däraf 2,500 kronor utgör lön och 1,500 kr. tjänstgöringspenningar. Efter fem år kan lönen höjas med 500 kr. och efter 10 år med ytterligare 500 kr.

Arfvode åt en assistent	kr.	1,000: —
För anstaltens underhåll och drift, hyra för lokal inberäknad	»	2,000: —
tillhopa	kr.	7,000: —

Assistenten åtnjuter jämväl fri bostad, ej mindre anvisa för försöksstationens utgifter ett årligt belopp af 7,000 kronor än äfven medgifva att enahanda villkor skola gälla för åtnjutande af föreståndarens aflöning och hvad angår pension fran allmänna indragningsstaten åt denne, som i samma afseenden bestämts i fråga om ledamot af Landtbruksstyrelsen.

dels ock för anskaffande af instrument och öfriga inventarier för stationens behof bevilja för en gång ett belopp af 1,500 kronor.

Stockholm den 20 December 1893.

Underdånigst

Theodor Odelberg.

Henrik Magnét.

Fredrik Egerström.

Sedan alla hithörande handlingar jämte eget utlatande blifvit af Landtbruksstyrelsen till Kongl. Maj:ts Regering aflämnade, har den sistnämnda remitterat ärendet till Landtbruksakademien för vidare behandling.

Under den tid man här i Sverige hittills användt för att avägabringa en fullständig utredning af fragan om den praktiska entomologiens tidsenliga tillgodogörande, hafva i ett par af våra grannland åtgärder vidtagits, som vida öfverträffa våra egna. Härtill hafva kanske i ej ringa mån bidragit den belysning och utredning, som hos oss redan förekommit. I Finlands Landtdag hafva nämligen tre stand samstämmigt beslutat, att Ständerna skulle hos Hans Kejserliga Maj:t i underdånighet anhålla om atgärd därhän, att en entomologisk försöksstation invid Helsingfors kunde, efter det fragan ägnats en allsidig utredning, varda inrättad. Märkvärdigt nog sade bondeståndet nej härtill, fastän saken ju i första rummet afser dess nytta.

I Norge har frågan om en stations inrättande ännu ej så mycket varit pa tal, men Stortinget har dock enhälligt beslutat att höja statsentomologens lön till 3,000 kr. samt beviljat honom reseersättning och dagtraktamente under resorna och härigenom gjort det möjligt för honom att mera odeladt ägna sig åt sin befattning.

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

SEXTONDE ÅRGÅNGEN

1895

MED 3 TAFLOR

STOCKHOLM
IDUNS TRYCKERI AKTIEBOLAG
1895

INNEHÅLL:

ADLERZ, GOTTFRID, Om en myrliknande svensk spindel ... Sid. 240
AURIVILLIUS, CHR., Donation till Föreningens bibliotek af framlidne professor O. TH. SANDAHL ... 69
———, Svensk entomologisk litteratur 1893 ... 86
———, HANS DANIEL JOHAN WALLENGREN † ... » 97
———, Neue Acræiden aus dem Congo-Gebiete ... 111
———, Diagnosen neuer Lepidopteren aus Afrika. 2 ... 113
———, Svensk entomologisk litteratur 1894 ... » 125
———, Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. 2. Tagfalter. 3. Taf. 2 ... 195
———, Gåfvor till Entomologiska Föreningen från åkerbruksdepartementet i S:t Petersburg ... » 223
———, Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. 2. Tagfalter. 4. Taf. 3. ... 255
BERGROTH, E., Finsk entomologisk litteratur 1892—93 ... » 65
ENELL, H. G. O. och NORDSTRÖM, SIMON, Revisionsberättelse för år 1894 ... 83
GRILL, CLAES, En entomologisk försöksstation i Sverige ... » 49
———, Den Entomologiska Föreningens i Stockholm årssammankomst å Hotel Phœnix den 14 dec. 1894 ... 73
———, För Sverige nya *Coleoptera* ... 78
———, Entomologiska Föreningens vandringsstipendier år 1894 ... 79
———, Den Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst å Hotel Phœnix den 26 februari 1895 ... 81
———, Den Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst å Hotel Phœnix den 27 april 1895 ... 221
———, *Platypsyllus Castoris* RITS. ... 248
HOFFSTEIN, G., Om entomophyta svampars smittförmåga på friska fjärillarver ... 45
———, *Serica* (*Melolontha*) *Brunnea* L. i Stockholms skärgård ... 47
KLÆR, HANS, Fortegnelse over Bladvepse indsamlede i det sydlige Norge i 1893 ... 155
LAMPA, SVEN, Berättelse angående resor och förrättningar under år 1894 af Kongl. Landtbruksstyrelsens entomolog ... 1

LAMPA, SVEN, Landtbruksentomolog för 1895 .... Sid. 48
———, Tallspinnaren (*Lasiocampa Pini* LIN.) i Frankrike 48
———, Ållonborreinsamlingen i Danmark 56
———, Litteratur 57
———, Entomologisk försöksstation i Frankrike 60
———, Utrotningsmedel: Mot flugor. Kastanieborrens larver. Mot bladlöss 62
———, Jordloppors fördrifvande. Mot hvitgördlade törnrosságstekeln (*Emphytus Cinctus* L.) och *Cladius Pectinicornis* FOURCR. Hömasken (*Asopia Costalis* FABR.) 63
———, För nattfjärilsamlare. Ekoxen (*Lucanus Cervus* L.). Skador genom risvifveln (*Calandra Oryzæ* L.) i Ostindien 64
———, *Blattina* (kakerlackorna) i Australien och Polynesien 68
———, Larvers preparation för studier 72
———, Amerikansk insekt introducerad i Europa 80
———, Biologisk samling af skadeinsekter 88
———, Landtbruksentomolog för 1896 254
MEVES, J., Utrotningsmedel mot skogsinsekter 61
NERÉN, H., Entomologiska anteckningar åren 1892—94 89
PEYRON, JOHN, Entomologiska Föreningens samling af skandinaviska *Macrolepidoptera* 124
———, *Mamestra Dissimilis* KNOCH som skadedjur 128
REUTER, O. M., Zur Kenntniss der Capsiden-Gattung *Fulvius* STÅL 129
———, *Fulvius Heidemanni*, Eine Berichtigung 254
SCHÖYEN, W. M., Et Bidrag til »Gravenes Fauna» 121
SCHNEIDER, J. SPARRE, En entomologisk Udflugt till Bardodalen og Altevand i Juli 1893 225
TRYBOM, F., Iakttagelser om vissa blåsfotingars uppträdande 157



BERÄTTELSE ANGÅENDE RESOR OCH FÖRRÄTTNINGAR UNDER ÅR 1894 AF KONGL. LANDTBRUKS-STYRELSENS ENTOMOLOG.

Med en tafla.

Allt efter som de talrika myrarna blifvit torrlagda, har odlingen af raps tilltagit på Gotland, emedan denna växt visat sig vara särdeles lämplig för den sålunda nyvunna jorden. Till en början utföllo skördarna äfven efter önskan, ty rapsen växte utomordentligt frodig och satte talrika och väl matade skidor, då myrjorden blifvit på lämpligt sätt beredd och gödslad. Men det dröjde likväl ej länge, innan man fann, att de på våren lofvande rapsfälten längre fram på sommaren icke svarade mot förväntningarna, utan lämnade ett mycket dåligt skörderesultat, hvilket icke kunde tillskrifvas ogynnsam väderlek eller begångna fel vid jordens beredning för utsädet. Man kom vid en närmare undersökning af rapsplantorna snart under fund med, att egentliga orsaken till detta ledsamma förhållande härledde sig från vissa skadeinsekters inflytande. Nu stod rapsodlaren så godt som redlös och kunde på egen hand ingenting uträtta till det ondas botande. Man vände sig i sitt betryck till Kongl. Maj:ts Befallningshafvande i länet, för att få sakkunnig persons biträde för undersökningar rörande de ifråga varande insekternas lefnadsförhållanden, samt möjligheten af denna landsplågas hämmande. I följd af nämnda myndighets anmälan blef jag af Kongl. Landtbruksstyrelsen beordrad att besöka Gotland 1892. Som större delen af sommaren då upptogs af undersökningar rörande gräsmaskens härjningar i Norrland, kunde ett besök på Gotland ej äga rum förr än i augusti månad, d. v. s. först sedan rapshärjningen denna gång upphört. Mitt arbete måste

därför då inskränkas till uppfödandet af sådana kvarvarande larver, som uppehöllo sig i senapsblommor, samt iakttagandet af deras sista förvandlingsstadier m. m. Fortsatta och nya iakttagelser blefvo således nödiga, synnerligast som åtskilliga andra skadeinsekter upptäcktes på kvarvarande rapsplantor, hvilkas art och utveckling för tillfället ej kunde utredas.

År 1893 erhöll jag därför åter uppdrag att besöka rapsfälten på Gotland och hoppades denna gång få observera skadedjuren under hela sommarens lopp. Första generationen, d. v. s. afkomman efter de skalbaggar, som öfvervintrat från föregående år, iakttogs noga från maj till början af juli, under alla utvecklingsstadierna, men efter denna tid inträffade det oväntade förhållandet, att ingen andra eller sommargeneration kom till stånd. Åtminstone anträffades inga larver till densamma intill slutet af augusti. Detta berodde möjligen därpå, att den under sommaren rådande torkan hindrade skadade rapsplantor från att slå ut nya blommor samt vildsenapsplantornas framkomst och blomning, hvarigenom lämplig föda för en ny larvgeneration kom att nästan helt och hållet saknas. Nu framställde sig själfmant den frågan: skola de i början af juli fullt utvecklade skalbaggarna kunna lefva ända till slutet af maj nästkommande år för att då på vanligt sätt fortplanta sig? Detta spörjsmål kunde naturligtvis ej besvaras förr än längre fram. Visserligen medfördes ett stort antal lefvande rapsbaggar till Stockholm, men att inne i boningsrum kunna uppfylla de villkor, som erfordras för att under den långa vintern hålla dem vid lif, blef naturligtvis omöjligt. För min del betviflade jag da, att dessa insekter kunde lefva en så lång tid, hvilket äfven antyddes i den föregående årsberättelsen; men jag vågade dock ej tillråda ett fortsatt odlande af raps vid Skäggs följande år, och detta var enligt senare vunnen erfarenhet kanske välbetänkt nog.

Den största skadan å rapsen 1893 förorsakades dock ej af rapsbaggen, utan af andra insekter, förnämligast den blygrå rapsvifveln (*Ceutorhynchus Assimilis* PAYK.), och det var hufvudsakligen med anledning af denna skalbagges förhärjande uppträdande, som jag ansåg mig böra tillråda rapsodlingens upphörande under något år i trakten af Martebo myr. Huru länge ett sådant uppehåll borde fortfara, var dock omöjligt att afgöra

utan ytterligare undersökningar och observationer. Af mycket stort intresse blef det således, att få på nära håll iakttaga de verkningar, som ett tvärt afbrott i odlingen af rapsen kunde medföra, samt om skadedjuren vid en på sådant sätt framkallad foderbrist skulle kasta sig öfver andra plantor. Det var för att om möjligt få denna och andra i samband därmed stående viktiga frågor utredda, som rapsodlarna vid Martebo myr beslöto att söka få fortsatta undersökningar till stånd äfven sommaren 1894. Genom förut nämnda myndigheters tillmötesgående och intresse för saken kom jag således att äfven detta år besöka Gotland.

Den ovanligt varma våren hade framlockat de flesta öfvervintrande insekter omkring 14 dagar tidigare än vanligt, och bland dessa äfven sådana skalbaggar, som uppehålla sig på rapsplantorna. Redan i medlet af maj underrättade disponenten på Skäggs, herr M. LARSSON, mig om, att rapsbaggarna visade sig i oerhörd myckenhet å fjolårets rapsfält, hvarför jag beredde mig på, att så snart sig göra lät afresa dit.

Den 19 maj anlände jag till Visby och fortsatte genast färden till Skäggs i Vestkinde, hvilken egendom särskildt i år var för mig särdeles välbelägen, då där odlats raps förlidet år å ej mindre än 150 tunnland. Gården låg dessutom midt emellan de två egendomar, å hvilka rapsodling i år ägde rum.

Den förut varande sommarlika väderleken slog hastigt om efter min ankomst, blef numera blåsig och kall, stundom regnig, och fortfor sålunda med blott ett par dagars afbrott ända till maj månads slut. Det är icke otroligt, att denna omständighet något inverkade på de lagda äggen, i det den fördröjde eller till och med hindrade deras utveckling.

Rapsbaggens uppträdande 1892 och 93 tvingade som nämndt är de mer försiktiga af jordbrukarna inom Martebo myrs område att upphöra med rapsodlingen för någon tid. Enligt nu erhållna uppgifter uppgingo förlusterna endast å tre egendomar då till följande belopp:

1892	å Vestkinde kyrkoherdeboställe 50 % =	kr.	300
	Skäggs, enl. M. LARSSON	»	1,000
	Ihre i Hangvar, enl. D. A. MALMROS	»	2,720
		Summa kr.	4,020

1893 förlorades ensamt på Skäggs för 15,000 kronor. Å kyrkoherdebostället var äfven då ett mindre fält besådt med raps, hvilken dock alldeles förstördes af rapsbaggar och andra skadeinsekter.

De båda inom området befintliga egendomar, hvarest man likväl, oaktadt föregående års förluster, dristat så rapsfrö hösten 1893, voro Hästnäs (å 12 tunnland på myren af samma namn) och Tjuls (å 18 tunnland vid norra kanten af Martebo myr). Gårdarna voro belägna ungefärligen en half mil från Skäggs samt en mil från hvarandra. Mellan sistnämnda egendom och Hästnäs växte barrskog, men mellan Tjuls och Skäggs låg den öppna Martebo myr, dock här och där beklädd med mindre skogsdungar. Man berättade att rapsbaggarna under de varma dagarna i maj visat sig i sådan mängd, att de bildade liksom moln öfver rapsakrarna, hvarför missväxt naturligtvis befarades. Man började följaktligen att afslå rapsen, dock ej i större skala, än hvad som dagligen åtgick till grönfoder åt kreaturen.

Under mitt besök å rapsfälten den 19 maj voro skadedjuren där föga talrika på rapsblommorna, möjligen i följd af det då rådande kyliga vädret. Vid Hästnäs kunde märkvärdigt nog inga anmärkningsvärda insektskador upptäckas hvarken å blommor eller skidor, men öfverst på plantorna funnos ännu talrika knoppar, hvilkas öde då ej kunde förutsägas. Flera af de nedersta och tidigast bildade skidorna hade visserligen gulnat, då de uppnått en längd af en cm., men inga spår efter insektangrepp voro synliga, hvadan jag måste antaga, att de lidit af frost eller otillräcklig näring. För öfrigt syntes alla skidor friska och kraftiga. En hop plantor medfördes hem till Skäggs för att undersökas sorgfälligare än som kunde ske å fälten, och denna granskning bekräftade de förut gjorda iakttagelserna. Hvad rapsbaggens uppträdande beträffar, funnos således då inga fullt giltiga skäl för tillstyrkande af rapsens afhuggning och bortförande från fälten, utan ansåg jag mig kunna tillråda, att låta den som det tycktes lofvande grödan mogna till skörd. Den blygrå rapsvifveln saknades visserligen ej vid Hästnäs, ty flera exemplar anträffades på rapsen, men att så tidigt afgöra, om dess larver skulle förorsaka härjning eller icke, var absolut omöjligt.

Vid undersökningen af rapsplantorna från sistnämnda gård, blef jag ändtligen förvissad om, hvar rapsbaggarna lägga sina ägg — en sak, som förut ej lyckats, emedan jag sökt dem uti själfva de utvecklade blommorna. Rapsen vid Tjuls stod utmärkt vacker och frodig, men syntes mig vara något mer skadad än den vid Hästnäs. Därifrån erhållna plantor hade de öfversta blomknopparna, till högre antal än vanligt, brunaktiga och liksom halftorra. Förut hade jag ej kommit mig för att närmare undersöka dessa knoppar, emedan jag trodde dem vara döda; men nu skar jag händelsevis itu en sådan och fann då inuti densamma flera aflånga ägg, hvilka liknade dem, jag förlidet år anträffade uti glasrör, där lefvande rapsbaggar voro instängda. Dessa ägg voro vattenklara, men några hade i midten en hvit, ogenomskinlig materia, och dessa antog jag vara snart färdiga till kläckning. Äggen befunno sig liggande emellan ståndarknapparna och parallelt med dessa. På en och annan knopp, som inneslöt sådana ägg, fanns ett litet rundt hål å ena sidan, och härigenom hade den ägglaggande honan både in- och utgått, men å de öfriga syntes inga andra spår efter henne, än de kvarlämnade äggen. Här hade hon följaktligen inträngt och bortgått mellan blombladen, hvilka sedan återtagit sitt ursprungliga läge. HEEGERS påstående, att äggen läggas på själfva fruktämnet och blott ett på hvarje sådant, synes vara oriktigt, ty mer sällan anträffades ett enda ägg på samma ställe, utan oftast flera, stundom ända till fjorton. Vid sedermera företagna undersökningar funnos äggen alltid i de öfversta knopparna, och detta naturligtvis därför, att de skola hinna kläckas innan blommorna blifvit utvecklade, ty eljest komme larven snart att uti dessa sakna lämplig föda. Därför är äfven äggets sista utvecklingstid af en jämförelsevis kort varaktighet, d. v. s. blott 4—5 dagar. Att de af mig sålunda anträffade äggen verkligen härstammade från rapsbaggen (*Meligethes Æneus*), därom blef jag snart förvissad, ty ett af de ägg, som fästades på en glasskifva, var dagen därpå kläckt, och den späda larven befann sig omedelbart i närheten af det tomma skalet. Uti blomknoppar innehallande sådana ägg visade sig dessutom snart nyss utkläckta rapsbaggelarver.

På de stora fält i myren, där rapsen härjats förlidet år, växte nu många plantor efter självsådda frön, hvilka hotade att

blifva ett besvärligt ogräs. Detta förekoms dock just genom rapsbaggarna, som i millioner öfvervintrat och efter uppvaknandet på våren med glupande aptit kastade sig öfver rapsstånden, så att ej en enda skida kom till utveckling. Ifall någon äggläggning till äfventyrs ägt rum å dessa plantor, blefvo sedermera larverna dömda till undergång i brist på föda. Detta var ju i och för sig en glädjande omständighet; men skalbaggarna själfva gingo därför ej under, utan flyttade från myren, då födoämnen tröto, till närbelägna åkrar och trädgårdar, hvars blommor fingo tillsläppa sitt frömjöl till deras uppehälle. Lika litet nu som föregående år kunde dock ägg eller larver upptäckas i andra än korsblommor (*Cruciferæ*).

Denna brist på rapsblommor till föda och lämpliga äggläggningsplatser syntes ansenligt fördröjt vintergenerationens försvinnande 1894, oaktadt väderleken på våren medgaf ett mycket tidigare framträdande än året förut, då detta skedde den 24 maj samt precis samma datum som 1892. År 1893 försvunno skalbaggarna efter fullbordad äggläggning omkring den 8 juni, men 1894 visade de sig talrika i trädgården vid Skäggs ända in i juli, hvarefter de så småningom minskades till antal på den där växande engelska senapen, hvilken nu började afsluta sin blomning. Det är en ingalunda ovanlig företeelse bland insekter, att en hindrad parning eller äggläggning förlänger deras lif. Förliden sommars envisa torka medförde samma verkan som året förut (1893), nämligen att ingen sommargeneration syntes komma till utveckling. Af allt detta synes som om skalbaggarna borde blifva fåtaliga år 1895, hvilket dock icke utan en längre erfarenhet kan med full säkerhet bestämmas. Emellertid torde man ännu med fullt fog kunna påstå, att utrotandet i åkrarna af vildsenap och andra korsblommiga växter borde blifva ett af de kraftigare medlen till rapsbaggarnas hållande i schack.

I trädgården vid Skäggs voro några mindre jordstycken besådda med frö, både af den å Gotland vanliga senapen (*Sinapis Nigra*) och den hvita engelska (*Sinapis Alba*). Innan åkersenapen högst sparsamt började blomma, var denna trädgård det enda ställe i närheten, där rapsbaggarna kunde få tillfälle att lägga ägg. Från myren till trädgården hade de en till två kilometers väg, men denna distans hindrade dem ej ifrån att

hitta dit. Troligen kommo äfven individer från närmare belägna fält. Senapsblommorna blefvo ock så godt som öfverhöljda af rapsbaggar, och detta fortfor ända till senapen upphörde att blomma, d. v. s. intill midten af juli månad. En stor myckenhet senapsblommor blef af dem eller deras larver i grund förstörd, dock ej alla märkvärdigt nog. De äldsta och yngsta blommorna ledo mest, isynnerhet de allra öfversta på plantorna. De flesta af de nedersta blommorna bildade visserligen skidor, men dessa afföllo redan som späda, sedan de gulnat och förtorkat; de öfriga blommorna, som voro skadade, kommo ej så långt i utveckling. Under den tid då de mellersta blommorna bildade skidor, var vädret kyligt, liksom förhållandet var vid rapsens utveckling, och detta var kanske äfven här orsaken därtill, att de gingo fria från skada.

I tyska skrifter har man föreslagit att medelst håf infånga och sedan döda rapsbaggarna, hvilket äfven antyddes i min förra årsberättelse, äfvensom att detta utrotningsmedel knappast vore tänkbart att användas å större fält. Ett sådant arbete skulle säkerligen afskräcka de flesta, synnerligast då det måste upprepas flera gånger för att blifva af önskad verkan. Alla de rapsbaggar, som befinna sig i blommorna, falla ej i håfven, utan sitta kvar, och de, som inkrupit i knopparna, äro för ett sådant redskap oåtkomliga. För att få fångsten på en gång så rik som möjligt, skulle man, enligt en af nämnda källor, med handen böja plantorna och skaka dem öfver håfven — en föreskrift, som om den följdes borde göra arbetet ännu besvärligare och endast kan vara tillämplig, då det är fråga om en trädgårdssäng. De flesta af de små djuren börja sin parning och äggläggning strax efter framkomsten, och alla anlända ej på samma dag till fältet, hvaraf framgår nödvändigheten af, att håfningen äger rum ej en, utan flera gånger. Må man emellertid ej förakta rådet att använda håfven, ty tillfällen kunna gifvas, då detta utrotningsmedel kan rekommenderas såsom särdeles lämpligt. Af nedannämnda försök synes hvilken oerhörd myckenhet skadedjur man kan tillintetgöra på en kort tid medelst håfning, och tydligt är det ju, att de individer, som sålunda dödas, ej vidare kunna göra någon skada.

De i trädgården vid Skäggs befintliga fyra små senapslanden blefvo ett ypperligt experimentalfält för utrönandet af

hvad, som kunde uträttas medelst håfning. En håf, som för några år sedan konstruerades till fångst af hvetemyggor, blef nu ett för ändamålet särdeles lämpligt redskap. Håfringen bestod af rotting, och dess öppning var aflång samt hade en längd af 80 cm. och bredd af 30 cm. Skaftet inberäknadt hade hela redskapet en längd af något öfver två meter. Själfva säcken var 72 cm. djup, nedtill spetsig och bestod af starkt bomullstyg närmast ringen samt nederst af en lättare och halfgenomskinlig väfnad.

Senapslanden voro ej större, än att alla fyra tillsammans kunde med denna håf öfverfaras på 15 minuter. Hr LARSSON utförde håfningsarbetet, och strax efter hvarje håfning dödades fångsten i kokhett vatten samt utbreddes på läskpapper till torkning. Sedermera bortplockades alla främmande ämnen, såsom blad och blomdelar, flugor, parasit- och sågsteklar, nyckelpigor etc., hvilka äfven stannat i håfven, så att återstoden utgjordes af endast rapsbaggar, blygrå och blåvingade rapsviflar samt raps- och andra jordloppor af de vanliga arterna, hvilka icke räknades, men torde utgjort ett fåtal procent af det hela. Efter vägning och räkning befanns, att det erfordrades 1,000 st. torra rapsbaggar för att uppväga ett gram. Sedermera blef en tidsödande räkning obehöflig, då vikten gaf utslaget.

Emedan det kan vara af något intresse att känna resultaten af håfningarna, vill jag här anföra dem, då hvar och en kommer i tillfälle att själf bedöma sakförhållandena.

	Rapsbaggar.	Viflar.	Raps-jordloppor.	Summa.
Den 4 juni, under 10 min.	32,500	722	475	
» 5 » » morgonen, 5 min.	6,350	187	180	
» 5 » » e. m., 10 min.	12,500	300	230	
» 8 » » » 15 »	13,400	170	197	
» 9 » » » 15 »	13,550	190	196	
» 13 » » solsken, 15 min.	26,500	1,611	432	
» 14 » » 15 min.	42,500	870	70	
Summa	147,300	4,050	1,780	153,130
Den 15 juni, under 15 min.				133,000
» 17 » 2 håfningar, 30 min.				135,000
Summa skadeinsekter				421,130

En enda person hade alltså under två timmar och 10 minuter insamlat i rundt tal fyra hundra tjuguett tusen för rapsen skadliga insekter, af hvilka rapsbaggarna voro de vida talrikaste. Den insektart, som förlidet år gjorde största skadan på rapsen, nämligen blygrå rapsvifveln, uppträdde, som af ofvanstående framgår, i ett jämförelsevis ringa antal.

Vi känna ej ännu något tillförlitligare medel mot rapsens fiender bland insekterna än upphörandet med rapsodlingen för någon tid, så snart denna visar sig mindre lönande. Dröjes härmed för länge, riskeras kanske drygaste delen af en hel gröda. Största svårigheten härvid lag ligger dock uti att finna rätta ögonblicket, då ett sådant upphörande bör äga rum. Detta kan dock, som man lätt förstår, ej bestämmas utan en följd af föregående, noggranna undersökningar och observationer, då vi ännu allt för litet känna de orsaker, som medverka till, att insekter ibland uppträda i stora massor, för att kunna med säkerhet någon längre tid förut bebåda deras framträdande. En för saken intresserad insektkännare, som ständigt vistades i en trakt där raps odlas, skulle sannolikt genom årliga undersökningar och observationer kunna uträtta mycket för denna sak, då han hade de bästa tillfällen att under en längre tidsföljd observera väderlek, sjukdomar och andra förhållanden, som inverka gynnande eller hämmande på skadeinsekternas förökning. Genom noggranna och ofta upprepade undersökningar af plantorna och deras angripare borde han till sist kunna tämligen säkert angifva, icke allenast rätta tiden för rapsodlingens upphörande, utan äfven för dess återupptagande, och därigenom förebygga stora förluster för kringboende rapsodlare. Detta hör visserligen ännu till önskningarnas område, men vi få tillsvidare hoppas, att entomologer, som, på samma gång de studera för eget nöje, äfven vilja arbeta något för det allmänna bästa, så småningom skola uppstå äfven i landsorterna, då den praktiska entomologien hunnit tillkämpa sig ett väl förtjänt anseende och sin fulla rätt.

Under de år, då rapsodlingen i följd af insektskador måste upphöra, kan dock *något* göras för angriparnas hastigare förminskning i antal. Ett sådant åtgörande kunde ju bestå uti att anlägga fångstplatser å de fält, som senast burit raps. Om man nämligen å ett passande ställe utsådde rapsfrö på en jordremsa

af några kapplands vidd, så skulle rapsbaggar och andra skadeinsekter draga sig dit för att erhålla föda och fortplanta sig, och det blefve då en ganska enkel sak att medelst håfven fånga dem. De larver, som ändock komme att uppstå i blommorna, blefve det ännu lättare att förgöra, då sådant kunde ske genom att i rätta ögonblicket, d. v. s. innan de vore fullvuxna, afslå rapsen och använda den till kreatursfoder, eller bortföra den från fältet att torkas och uppbrännas. Efter 6 à 7 dagar sedan rapsen bortförts från fältet, bör detta plöjas, då i jorden nyss bildade puppor sannolikt blifva dödade, emedan de i sitt dåvarande späda tillstånd ej torde tåla vid att beröfvas skyddet af de något fastare väggar, som omgifva deras bostäder. Ett ständigt krig mot åkersenapen, vildkålen m. fl. korsblommiga växter, synnerligast å trädan, skulle äfven enligt mitt förmenande i hög grad bidraga till minskandet af de förluster rapsinsekterna åstadkomma.

Rörande utvecklingstiden gjordes äfven i år ett par observationer. En larv, som var fullvuxen och nedföll till jorden den 28 juni, gick i puppa den 5 juli, hvarefter den fullbildade insekten uppkom till jordytan den 15 i samma månad. En annan kröp ned i jorden den 30 juni, blef puppa den 5 och fullbildad den 15 juli. Alltså åtgick för utvecklingen från larv till fullbildad insekt 15 dagar, eller 5 dagar kortare tid än vid försöken förlidet år. Då omförmälda larver förvarades i ett med jord fylldt profrör af glas, kunde de iakttagas hela tiden, hvarför observationerna äro fullt exakta. Den håla med fastare väggar, som larven enligt Miss ORMEROD's observation bildar åt sig i jorden, blef äfven jag nu i tillfälle att märka, men dess väggar voro ej mycket hållbara, ty de brusto då jorden rubbades.

En annan fråga af vikt, nämligen om antalet generationer årligen, kunde ej heller nu nöjaktigt besvaras. Vid mitt besök på Ihre i Hangvar uti augusti 1892 antog jag, att de talrika larver, som där anträffades i åkersenapens blommor, tillhörde en andra eller sommargeneration, men är nu mera osäker, om så verkligen var händelsen, då de båda följande åren ingen sådan generation af någon betydenhet kom till stånd.

Då såväl vintergenerationen, som dess afkomma, ifall någon talrik sådan verkligen existerade 1894, saknade tillräcklig föda

och äggläggningsplatser vid Skäggs, ligger ju det antagande nära till hands, att någon större fara för rapsen ej bör uppstå under år 1895. Något fullt tillförlitligt omdöme rörande denna fråga, kan dock tyvärr ej vinnas, emedan rapsfrö ej blef sådt 1894.

Hvad det farligaste skadedjuret för rapsen, nämligen den blygrå rapsvifveln, beträffar, synas angreppen från hans sida vara ännu mindre att befara under år 1895. En gång i veckan undersöktes rapsskidor från Tjuls eller Hästnäs, egentligen för att få utrönt vidden af den skada, som denna vifvel skulle komma att förorsaka på skörden. Omkring ett hundra skidor söndertogos och granskades inuti, men blott en enda larv påträffades, och detta vid sista undersökningen, eller den 22 juli, då fröna voro i det närmaste mogna. Att så skulle bli förhållandet kunde med tämlig säkerhet förutsägas redan 1893, emedan de flesta af de då mycket talrika larverna voro angripna af parasitstekellarver, hvarom utförligare meddelats i förra årsberättelsen.

Frågan om en del insekters antal generationer årligen synes mig höra till de svåraste att lösa i saknad af sådana hjälpmedel, som blott sällan torde stå till buds annanstädes, än vid en ändamålsenligt inrättad försöksanstalt; ty för att dagligen kunna observeras, måste insekterna hållas instängda i slutna terrarier af den beskaffenhet, att de så litet som möjligt förändra de förhållanden, som äro tillfinnandes ute i den fria naturen. Många, kanske de flesta uppgifter rörande detta ämne hos våra författare, torde vara mindre tillförlitliga, såsom tillkomna icke genom praktisk erfarenhet hos oss, utan i följd af observationer i sydligare belägna länder.

Alla insekter öfvervintra i det ena eller andra förvandlingsstadiet, och många arter måste, för att förblifva vid lif, befinna sig under bar himmel, utsatta för väderlekens omväxlingar, endast åtnjutande det skydd, de själfva instinktmässigt förskaffat sig. Till och med bland de större fjärilarna, hvilkas larver och puppor i allmänhet lätt nog kunna fås att öfverlefva vintern äfven inne i rum, ges det arter, som för att undergå sina båda sista förvandlingar måste förvaras i det fria, utsatta för en ombytlig väderleks alla vedervärdigheter.

Ett annat af de många föremålen för en entomologisk försöksanstalts verksamhet, som skulle kunna blifva till stor praktisk

nytta, åtminstone då allmänheten lärt sig uppskatta dess värde, må här i sammanhang med ofvanstående framhållas. Vi veta af erfarenhet, att de flesta insekthärjningar uppstå helt oväntadt, fortfara ett eller annat år, för att därpå lika hastigt liksom af sig själfva upphöra. Att en enda under vanliga förhållanden lefvande insektgeneration likväl icke förökar sig till den grad, att en större härjning däraf uppkommer, utan att den oerhörda ökningen af individantalet börjat redan under en eller flera föregående generationer, är ganska påtagligt. Genom en följd af undersökningar under flera år skulle därför en insekthärjning helt visst i de flesta fall kunna förutses i god tid och därigenom åtminstone till någon del förebyggas. Den stora kornflugehärjningen på Gotland 1883 och 84 t. ex. hade säkerligen i ej ringa mån kunnat motarbetas, om observationer kommit att göras eller tillfällen till undersökningar blifvit beredda för någon med dylika saker hemmastadd person. En sådan fanns då att tillgå, men han tillkallades allt för sent för att kunna uträtta annat, än följa härjningens förlopp och konstatera sakförhållandena. Många, om ej alla af de fall, då ett säde efter en föregående tillräcklig gödning af jorden lämnar dåligt resultat, och frostskada, parasitsvampar, såsom rost, sot etc., ej äro orsaken därtill, torde man kunna tillskrifva skadeinsekters närvaro; men dessa djur äro i allmänhet af så ringa storlek, att de af de flesta landtbrukare ej ens markas. Att jordbrukaren icke på egen hand kan utföra erforderliga undersökningar och däraf draga riktiga slutsatser, detta faller af sig självt, då man vet att han i de flesta fall saknar specialkunskaper och andra nödvändiga resurser.

Hvad direkta utrotningsmedel beträffar, kunna sådana sällan tillmätas något verkligt värde, förrän de blifvit pröfvade under olika förhållanden samt med den tillsyn och kontroll, som endast kunna åstadkommas vid en tidsenlig försöksanstalt; och borde de aldrig föreskrifvas annat än till försök i mindre skala förr, än de tillräckligt pröfvats i smått.

Blygrå rapsvifveln (*Ceutorhynchus Assimilis* Payk.). Vid Hästnäs infångades den 20 maj på rapsblommor fem exemplar af denna vifvel, hvilka infördes i en glascylinder tillika med en blommande rapsgren. På det denna ej skulle alltför snart bortvissna, blef dess nedra ända förut införd i en med vatten fylld

glasflaska. Viflarna började genast att borra in sin långa och fina snabel (*rostrum*), stundom ända till basen, uti de på rapsgrenen befintliga skidorna, och om därvid ett frö påträffades, urgnagdes dess kärna så grundligt, att till sist blotta skalet återstod. Vid ett tillfälle vände en hona sig helt om, sedan hon borrat ett hål på skidan, och jämkade bakkroppsspetsen dit; men om något ägg afsattes i detta hål eller icke, blef då ej utrönt. Utanpå en af skidorna träffades den 1 juni ett par mycket små, något aflånga och i ändarna afrundade ägg, och jag trodde därför, att äggen alltid placerades på detta sätt, samt att den nyss utkläckta larven borrade sig in uti skidan. Sedermera påträffades dock likadana ägg inuti en skida, och i en annan såväl ägg som nyss utklackta larver, samt i en tredje, ej mindre än 5 ägg, liggande i rad nära intill hvarandra. På hvad sätt de sistnämnda inpraktiserats och sålunda placerats är tillsvidare för mig så godt som en gåta. I fria tillståndet torde det mer sällan inträffa, att flera än ett ägg läggas i samma skida, ty jag träffade oftast blott en enda larv på samma ställe. Äggen äro hvita eller något gulaktiga och halfgenomskinliga. Nyss utkläckt är larven vattenklar med brunaktigt hufvud. Då han är fullväxt, gnager han på skidans ena sida ett hål, hvarigenom han kan krypa ut för att komma till jorden och gå i puppa. Det saknades icke exempel på, att en enda larv förstört ända till sex rapsfrön innan han lämnade skidan. Den 9 juli begaf sig en i fångenskap varande larv ned i jorden och den 29, alltså 20 dagar därefter, uppkom den fullbildade insekten till ytan.

Af öfriga skadeinsekter, hvilkas larver 1893 anträffades i stort antal, och som alla bidraga till missväxt å rapsen, nämligen blåvingade rapsstjälkvifveln (*Ceutorhynchus Sulcicollis* PAYK.), fyrtandade rapsvifveln (*C. Quadridens* PANZ.), rättikflugan (*Aricia Floralis* FALL.) och *A. Villipes* ZETT. m. fl., syntes nu helt få eller inga individer på rapsen vid Hästnäs och Tjuls, och af rapsbaggens parasiter ingen enda, oaktadt rätt många larver insamlades och i fångenskapen undergingo sin förvandling. Man skulle häraf kunna draga den slutsatsen, att såväl de uppräknade arterna af skadeinsekterna som parasiterna, hvilka ovillkorligt borde förefunnits i stor mängd på den del af myren, där rapsen förlidet år varit starkt angripen, ej förmått leta sig fram till

nuvarande årets, blott en dryg half mil därifrån belägna rapsfält. Rapsjordloppan (*Psylliodes Chrysocepala* LIN.) var äfven nu ganska allmän bland det nyss urtröskade fröet, men åstadkom egentligen mer farhåga hos odlarne än verklig skada.

I anseende till de säregna väderleksförhållandena kunde undersökningarna å rapsen afslutas redan i juli, och jag stod i begrepp att då lämna Gotland för att enligt ingången rekvisition infinna mig i Kristianstads län, där skadeinsekter visat sig på sockerbetorna. Ett som det då syntes särdeles afsevärdt hinder uppstod likväl härför, på grund hvaraf jag af Landtbruksstyrelsen erhöll tillstånd att ännu någon tid kvarstanna. Händelsen var nämligen den, att ett så godt som nytt skadedjur börjat uppträda i oroväckande grad, nämligen:

Röda hvetemyggan (*Diplosis* (*Cecidomyia*) *Aurantiaca* WAGN.). Denna gallmygga, som förut någon gång orsakat härjningar i andra länder i Europa, observerades på Gotland redan vid mitt besök därstädes 1887. Den visade sig då samtidigt och tillsammans med den gula arten, fastän blott i enstaka individer. Sedan dess har jag knappast sett henne och därför antagit, att hon var mer sällsynt i Sverige. Genom detta års erfarenhet har dock denna åsigt undergått en betydlig jämkning.

Den 30 juni besöktes ett hvetefält vid Skäggs, egentligen för att efterse, om hvetemyggor funnos där i någon anmärkningsvärd myckenhet. Efter några slag med håfven bland hveteaxen befanns till min öfverraskning, att fångsten bestod af kanske ett par tusen hvetemyggor, bland hvilka den röda var vida öfvervägande till antalet. Här förelåg möjligen en härjning, och det blef i så fall af stort intresse, att på nära håll få följa dess förlopp.

Under det jag uppehöll mig å hvetefältet voro honorna mycket ifriga med sin äggläggning och kröpo lifligt omkring på axen, hållande bakkroppen inböjd, för att få äggläggningsröret att intränga mellan blomfjällen. Den 10 juli undersöktes åter några hveteax, och voro då larver redan utkläckta. Vid senare

undersökningar befanns dock, att antalet larver efter gula hvetemyggan voro vida talrikare än efter den röda, hvadan det är antagligt, att den förstas svärmning skett något tidigare än den andras och var på väg att upphöra vid mitt besök på fältet.

Då det kan vara af någon vikt att erfara i huru hög grad hvetet var angripet af dessa båda skadedjur å de platser, hvarifrån undersökningsmaterial hämtats, vill jag här omnämna de resultat hvartill jag kom rörande detta ämne.

Från ett litet, i 12 rutor indeladt försöksfält vid Skäggs afskuros 10 stycken ax utaf hvardera af nedannämnda hvetevarieteter, och undersökningen af dessa prof lämnade följande resultat:

1. Svalöfs engelska hvete. Vackert och med stora ax:

Antal befruktade blommor			204
Oskadade fruktämnen	%	76	
Skadade af röda hvetemyggan	»	14	
» » gula »	»	10	

2. Ultuna rödaktiga borsthvete. Rostigt och dåligt.

Antal befruktade blommor			168
Oskadade fruktämnen	%	89	
Skadade af röda hvetemyggan	»	2	
» » gula »	»	9	

3. Bestehorns dividenderhvete. Vackert och med stora ax.

Antal befruktade blommor			298
Oskadade fruktämnen	%	92	
Skadade af röda hvetemyggan	»	5	
» » gula »	»	3	

4. Square-head. Utmärkt väl matadt.

Antal befruktade blommor			352
Oskadade fruktämnen	%	97,2	
Skadade af röda hvetemyggan	»	0,6	
» » gula »	»	2,2	

5. Schilf. Vackert, senare moget.

Antal befruktade blommor			292
Oskadade fruktämnen	%	72	
Skadade af röda hvetemyggan	»	12	
» » gula »	»	16	

6. Graf Waltersdorff.

Antal befruktade blommor		269
Oskadade fruktämnen	% 85	
Skadade af röda hvetemyggan	» 2	
» gula »	» 13	

7. Trump. Vackert.

Antal befruktade blommor		354
Oskadade fruktämnen	% 86	
Skadade af röda hvetemyggan	» 4	
» » gula »	» 10	

8. Kent.

Antal befruktade blommor		401
Oskadade fruktämnen	% 79	
Skadade af röda hvetemyggan	» 1,7	
» gula »	» 13,3	

9. Banater(borst) hvete. Tidigt, rostigt.

Antal befruktade blommor		170
Oskadade fruktämnen	% 91	
Skadade af gula hvetemyggan	» 9	

10. Michigan bronce. Borsthvete, dåligt.

Antal befruktade blommor		187
Oskadade fruktämnen	% 49	
Skadade af gula hvetemyggan	» 51	

11. Horsfords perlhvete.

Antal befruktade blommor		216
Oskadade fruktämnen	% 90	
Skadade af gula hvetemyggan	» 10	

12. Landreths vinterhvete. Tidigt, rostigt.

Antal befruktade blommor		214
Oskadade fruktämnen	% 82	
Skadade af gula hvetemyggan	» 18	

Af i trakten växande hvete togos äfven några prof och lämnade undersökningarna följande resultat:

13. Från Skäggs åkerfält.

Antal befruktade blommor		227
Oskadade fruktämnen	% 89	
Skadade af röda hvetemyggan	» 2	
» » gula »	» 9	

14. Ett andra prof från samma egendom.

Antal befruktade blommor		313
Oskadade fruktämnen	% 88	
Skadade af röda hvetemyggan	» 0,6	
» » gula »	» 11,4	

15. Från Norrgårda i Björke.

Antal befruktade blommor		229
Oskadade fruktämnen	% 80	
Skadade af röda hvetemyggan	» 4	
» » gula »	» 16	

16. Från Timans i Roma.

Antal befruktade blommor		269
Oskadade fruktämnen	% 93	
Skadade af röda hvetemyggan	» 6,7	
» » gula »	» 0,3	

17. Från Vestkinds (Herr H. WÖHLER).

Antal befruktade blommor		333
Oskadade fruktämnen	% 94	
Skadade af röda hvetemyggan	» 1	
» gula »	» 5	

Ännu ett par hveteprof undersöktes, nämligen från Taxinge Näsby i Södermanland. Det ena visade 240 befruktade blommor, i hvilka fruktämnena förstörts uti 39, d. v. s. 16,25 %. Det andra hade haft 367 befruktade blommor, hvaraf fruktämnena förstörts i 16, eller blott 4,36 %.

Af ofvanstående synes, att den förlust, som hvetemyggorna i år åstadkommo inom Vestkinde socken å Gotland samt trakten däromkring, ingalunda var obetydlig, då den i medeltal uppgick till ungefär 16 % af hela hveteskörden. Största antalet skadade korn, eller 51 %, anträffades å en försöksruta, som var besådd

med Michigan bronce-hvete, och minsta, blott 2,8 %, å det yppigt växande Square head-hvetet.

Röda hvetemyggans uppträdande blef dess bättre ej af så stor omfattning, som jag i början fruktade, då den i medeltal blott förstörde 3 % af hvetet. De af henne svårast angripna hveteslagen voro Svalöfs engelska (14 %) samt Schilf (12 %). Uti Banater-, Michigan bronce-, Horsfords perl- och Landreths vinterhvete märktes inga spår efter henne. Det lyckliga förhållandet att härjning ej ägde rum må dock ej anses såsom något bevis därför, att en verklig sådan icke skall kunna inträffa, om synnerdeles gynnsamma omständigheter vid skadedjurets fortplantning och utveckling skulle framdeles inträffa.

Om äldre antaganden hålla streck, hvilket jag enligt egna iakttagelser är böjd att tro, skall larven icke som gula hvetemyggans undergå sina sista förvandlingar i jorden, utan på samma ställe i axet, där han uppväxt. Han skall nämligen medfölja säden till ladan eller stacken och öfvervintra där i ett tillstånd mellan larv och puppa, samt öfvergår i puppstadiet följande vår. Härigenom är ett verksamt utrotningsmedel lätt funnet, ty halm och agnar kunna ju användas på ett sådant sätt, att de i dem befintliga larverna dödas. En stor mängd larver medfölja bosset och agnarna vid sädens tröskning och rengöring, och om dessa uppbrännas eller användas kokta till foder, så måste skadedjuren därvid gå under. Att som ofta sker kasta ut agnarna på marken eller gödselhögen blir således ett stort fel. Man har i utlandet äfven med framgång försökt, att medelst lämpliga såll afskilja larverna från hveteagnarna.

Sedan hvetet mognat och alla insamlade larver af röda hvetemyggan införts uti ax, för att möjligen sålunda kunna hållas vid lif öfver vintern, var just ej något vidare att på stället iakttaga rörande dem, hvarför afresan från Gotland ägde rum den 6 augusti.

I följd af rekvisition från Kongl. Maj:ts Befallningshafvande i Kristianstads län hade jag att inställa mig därstädes, för att anställa undersökningar angående några insektarter, som på försommaren visat sig på sockerbetorna, hvilka nu börjat odlas till

stor utsträckning i trakten omkring det under anläggning varande sockerbruket vid Karpalund, något öfver en half mil från Kristianstad. Vid min ankomst till Skåne den 11 september hade redan för längesedan alla spåren efter dessa skadeinsekter försvunnit, och betorna voro här liksom på Gotland utmärkt vackra samt lofvade en riklig skörd. Den enda skadan jag kunde marka bestod i gula fläckar på ett och annat blad, hvilka antagligen förorsakats af en rostsvamp. Betorna syntes ej lida någon olägenhet häraf, åtminstone icke under den tid jag uppehöll mig i trakten. Mitt förnämsta göromål under den korta vistelsen inom ifrågavarande län inskränktes följaktligen till att skaffa mig underrättelser om, hur jorden blifvit beredd före betsådden, samt att i tidningarna lämna råd rörande de skadeinsekter, som antagligen förr eller senare komma att visa sig på betfälten. Då således intet vidare förelåg att undersöka och iakttaga rörande resans ändamål, återvände jag till Stockholm den 24 september. Uppgifter rörande jordens beredning etc. torde lämpligast kunna lämnas i berättelsen för 1895, då det är antagligt, att en andra resa till Skåne kommer att äga rum och detta af ännu ett skäl, nämligen den då inträffande ållonborresvärmningen.

Som vanligt vill jag nu anföra något rörande andra skadeinsekter samt deras uppträdande under året och börjar då med de i södra Sverige ytterst besvärliga

Ållonborrarna. Under vistelsen i Färlöf i Kristianstads län, förekom i platstidningarna en artikel af högst märklig beskaffenhet, hvilken nödgade mig att efter bästa förstånd offentligen uttala äfven mina egna åsikter om den sak, hvarom fråga var. Man fick nämligen genom nämnda tidningar del af en skrifvelse till länets landsting från mältaren Lars Persson i Simbrishamn, hvari han påstår sig hafva funnit ett ofelbart och billigt medel mot ållonborrelarverna. Skrifvelsen är sådan, att den kanske borde förvaras åt eftervärlden, hvarför jag tager mig friheten att här ordagrannt upprepa densamma. Författaren säger: »Mina många och envisa forskningar under de sista fem åren ha emellertid fört mig allt längre fram mot frågans lösning, och nu

står jag fullt färdig därmed. Det är med obeskriflig glädje jag gjort mina sista iakttagelser, huru som i besådd åker de många större och mindre larverna, innan de hunnit den ringaste skada åstadkomma, måst med förskräckelse skatta åt förgängelsen: och medlet jag lyckats finna, hvilket denna kraftiga verkan åstadkommer, är för säden och andra växter alldeles oskadligt samt ytterst billigt: till hvarje tunnland åtgår för circa 50 öre och som blandas med utsädet.»

»Säkert anses detta liksom månget annat företag, innan det hunnit bevisas, vara mer och mindre orimligt och rent af löjligt, men jag är säker på min sak och har på goda grunder stadga i mitt påstående. Jag vill nu endast bevisa detta i afsikt att sedan göra fosterlandet en stor nytta. Jag erbjuder mig att bevisa mina påståenden på t. ex. så sätt, att af ett mig anvisadt åkerfält, hvarest rikligt med ållonborrelarver finnas (man kan till och med samla sådana och släppa dit för mängdens skull), jag vill besä detta fält i vittnens närvaro och på ena hälften använda mitt utrotningsmedel, men på andra åter icke göra det. Resultatet skall ju fälla en rättvis dom öfver ofvan nämnda medels kraft och verksamhet; och då jag ytterligare vill tillägga, att jag utan ersättning är villig infinna mig på ort och ställe, som landstinget täcktes bestämma och där utföra experimenter.»

»Utfaller då detta, som jag ingalunda betviflar om, till landstingets ombuds belåtenhet, så vågar jag vördsamt anhålla, att landstinget själf måtte vidtaga åtgärder för att icke blott länet utan hela landet må komma i åtnjutande af denna min uppfinning, och jag själf få den rättmätiga lön som saken värd är.»

Med hänsyn till ofvanstående skrifvelse inlämnade landstingsmannen J. Ohlsson i Blästorp till sistlidna landsting i Kristianstad en motion i ämnet och hemställde däri »att landstinget ville taga skrifvelsen i öfvervägande samt utse en kommitté af 3, högst 5 personer, som dels bestämma fältet för och dels närvara vid de experiment, uppfinnaren af medlet för ållonborrarnas utrotande lofvat utföra samt under nästa års lopp göra iakttagelser å den kraft och verkan medlet åstadkommer, och till 1895 års landsting meddela sina rön därom».

Att tillkännagifvandet af såväl uppfinnarens skrifvelse som motionen skulle på landsbygden åstadkomma uppseende var helt

naturligt. Hos mig uppväckte det däremot ganska stridiga känslor bland hvilka — må jag så godt först som sist erkänna det — tviflet förblef den öfvervägande. Ej så sällan har dock det enklaste medel visat en öfverraskande verkan, och att redan på förhand döma ut ett sådant, som man ej det ringaste känner till, vore ju lika dåraktigt som att genast på god tro förklara detsamma ofelbart. Något borde i alla fall göras, och hufvudsaken var, att profven komme att äga rum i närvaro af personer, som ägde nog sakkännedom, för att ej göra omotiverade eller felaktiga slutsatser. Något verkligen tillförlitligt utslag rörande medlets verkan eller ofelbarhet vore dock knappast tänkbart före härjningsåret 1897, ty innan dess blefve det säkerligen ogörligt att påträffa något lämpligt experimentalfält, där tillräckligt med ållonborrelarver vore tillfinnandes. Att under tiden, om så verkligen skulle kunna ske, från skilda håll uppsamla tillräckligt med larver, och för ändamålet utplantera dessa på ett ställe, kan ej lämna tillräckliga garantier för ett ofelbart bedömande af medlets verkan. Enligt mitt förmenande var upptäcktens offentliggörande just nu af sådan betydelse, att man skulle kunna säga, att detta skett i en olycklig stund; ty de välgörande verkningar, som sista årens ansträngningar från hushållningssällskapens, landstingens, kommunens och statens sida åstadkommit, skulle möjligen, under det man afvaktar medlets profning, komma att upphöra, ifall man, i förhoppning om detsammas förträfflighet, afstode från ållonborreinsamlingen. Befunnes slutligen medlet mindre tillförlitligt än man väntat, blefve följden kanske oersättliga förluster för jordbrukaren.

Det var med anledning af dessa skrupler, som jag ansåg mig pliktig att före min afresa från Skåne i ortens tidningar införa några råd och varningar, på det att dessa skulle komma till det snart sammanträdande landstingets kännedom. Tankarna om saken blefvo äfven delade vid dess sammanträde, men man beslöt dock, att tillsätta en kommitté af tre personer, som skulle undersöka ifrågavarande medel till ållonborrarnas utrotande och därom afgifva utlåtande. Till ledamöter i denna kommitté utsågos hemmansägaren Jeppa Ohlsson i Blästorp, Stephan Jönsson i Påarp samt undertecknad. Något afgörande utslag rörande medlets användbarhet tror jag, som nämndt är, ej kan komma att

fallas under 1895, i anseende till brist på erforderligt material, utan torde kommittéens arbeten att börja med blifva inskränkta till experimenter i smått.

Enligt tidningsuppgifter skola ållonborrar svärmat betydligt i Blekinge, så att ekarna i juni stodo aflöfvade i följd af skadedjurens angrepp.

Bladlöss på ärter. Nämnda sädesslag brukar, så vidt jag har mig bekant, ej i allmänhet vara utsatt för verkliga härjningar genom insekter, ty hit får man ej räkna den vanliga mer obetydliga skada, som förorsakas af ärtvecklaren (*Grapholitha Nebritana* Tr.) och randiga ärtvifveln (*Sitones Lineatus* Lin.) m. fl. Ett svårare angrepp har dock denna sista sommar ägt rum vid åkerbrukskolonien Hall i närheten af Södertelje. Jag vill därför något utförligare uppehålla mig vid detta ämne.

Från direktör Fr. Fant erhölls den 8 augusti en låda, innehållande bladlöss af olika generationer, hvilka angripit och totalt förstört de gula och gröna åkerärter samt mörkgrå foderärter, som vid åkerbrukskolonien växte å ett fält af ej mindre än 20 tunnlands vidd. Skörden syntes lofvande ända till den 28 juli, då på fältet visade sig en mängd fläckar, hvarpå plantorna voro afvissnade. Man märkte snart, att detta förorsakats af en grön bladlusart. Inom några dagar hade dessa skadedjur anställt stor förödelse öfver hela ärtfältet, oaktadt riklig nederbörd inträffade den 29 juli och lindrig nattfrost kort därpå.

Jorden bestod af en bördig, något styf lermylla, af god växtkraft och belägenhet. Hon gödslades under trädesåret (1889) och bar sedan dess första året höstsäd och under de tre följande åren klöfver och timotej. Utsädet var plockadt för hand och af bästa beskaffenhet samt till största delen två år gammalt.

Dylika bladlushärjningar äro tämligen sällsynta i vårt land, och detta är ett lyckligt förhållande, då man ännu på långt när icke kommit under fund med orsakerna därtill, ej heller kunnat utfinna något verksamt och lätt användbart medel däremot, åtminstone vid angrepp å större fält. År 1887 inträffade en liknande bladlushärjning uti Malungs socken i Dalarne, hvarom underrättelse lämnades af kyrkoherden E. Hedvall därstädes.

Å en myr om 10 tunnland, belägen inne i skogen, växte första årets hafre på halfva arealen och andra årets på två tunnland.

Redan det föregående året visade sig här bladlöss å ett mindre stycke af fältet, men dessa gjorde helt obetydlig skada, emedan hafren afslogs grön till foder. År 1887 blef hafren på båda jordstyckena angripen, oaktadt de voro skilda åt genom en 200 fot bred skogsremsa. Bladlössen voro talrikast där 16—18 tunnor kalk användts som gödningsmedel, äfvensom å sådana fläckar, hvarest aska legat, men mindre talrika där blott 10—12 tunnor kalk enbart begagnats. Man antog i orten, kanske ej utan grund, att bladlössens starka förökning från ena året till det andra berodde därpå, att jorden under den föregående vintern icke varit käld.

Några vidare underrättelser erhölls ej sedermera hvarken om denna eller någon följande härjning, hvadan det är troligt, att skadedjuren försvunno lika hastigt som de kommo, utan att några kraftåtgärder blefvo vidtagna från boställsinnehafvarens sida.

Bland de många exemplar af bladlöss, som erhöllos från Hall, voro flera döda, liksom uppblåsta och omgifna af ett fastare skal, och på bakkroppen befann sig ett litet rundt hål. De hade således varit angripna af parasiter, som utgått genom denna lilla öppning. Andra voro uppsvällda, gråbrunaktiga samt öfverdragna med en luden päls och följaktligen dödade genom någon mögelsvamp. Härigenom kunde man hysa den förhoppning, att härjningen uppnått sin höjdpunkt och härefter skulle aftaga eller kanske helt och hållet upphöra.

Ett par åtgärder ansåg jag mig dock böra föreslå för att man skulle komma parasiterna till hjälp. Den ena af dessa bestod uti, att snarast möjligt afslå ärtplantorna och bortföra dem från fältet, för att förstöras, om de ej dugde till foder. Detta kunde möjligen tillgå på så sätt, att de sammanpackades i högar, som täcktes och finge taga hetta, hvarigenom såväl bladlöss som deras yngel blefve dödade. Ju hastigare detta kunde ske, desto bättre, på det djuren ej skulle hinna krypa bort. Genast efter ärthalmens bortförande borde jorden vältas grundligt med en tung vält samt plöjas till fullt djup, på det att den ohyra, som möjligen funnes kvar å fältet, måtte krossas och begrafvas. Detta förfarande borde medföra god verkan, om det användes i tid, d. v. s. innan den vanligen senare på sommaren uppträdande, bevingade generationen hunnit framkomma, ty sedermera blir

nyttan af arbetet mer tvifvelaktig, alldenstund flygförmågan sätter djuren i stånd att aflägsna och utbreda sig öfver närgränsande områden.

I flera andra orter hafva bladlössen under sommaren visat sig i större mängd på ärterna, enligt hvad tidningarna haft att förmäla.

Kornflugan (*Chlorops Tæniopus* MEIG.) synes dess bättre ej komma att förorsaka någon större skada på Gotland år 1895, ty de gjorda undersökningarna 1894 gåfvo vid handen, att ovanligt få kornplantor voro af hennes larver angripna. Den 11 juli insamlades några angripna kornstrån, som innehöllo fullvuxna larver, men af dessa förvandlades blott den ena till puppa, hvilket inträffade den 3, hvarefter flugan framkom den 17 i samma månad. Upptillståndet räckte således i 14 dagar. Hur förhållandet gestaltade sig i öfriga landskap är mig obekant, då tillfälle till undersökningar ej stodo till buds.

Ängsmasken (*Charæas Graminis* LIN.) har i år visat sig omkring Umeå, enligt hvad norrländska tidningar haft att förmäla. Någon annan underrättelse härom har ej kommit mig tillhanda.

Jordloppor lära förstört hvitbetsplantorna vid Nettraby i Blekinge, så att man måst plöja upp jorden och använda den för andra växter. Samma var händelsen vid Stafva på Gotland, där 20 tunnland voro angripna.

Björkarna hafva härjats af insekter i trakten af Katrineholm och Vingåker samt i Tjusts härad uti ännu större utsträckning än förlidet år, och man antog, att skadedjuren voro larver till frostfjäriln. (?)

Krusbärssågstekeln (*Nematus Ribesii* STEPH.). Denna stekel, hvars larv vanligen kallas krusbärsmasken, uppträder emellanåt i stor mängd och aflöfvar krusbärsbuskarna totalt, hvarigenom bärskörden helt och hållet slår fel. År 1893 ägde sådant rum litet hvarstädes på Gotland, ty man såg kalätna buskar nästan öfverallt i de talrika små trädgårdstäpporna på ön. Härom ett utförligare meddelande i årsberättelsen för nämnda år. Lyckligtvis hör denna skadeinsekt till en af de få, hvilkas framfart man tämligen lätt kan stäfja, om det sker i tid. Detta oaktadt är det blott sällan någon bärodlare vidtager den ringaste åtgärd därför. Äfven 1894

visade den sig mycket allmän vid Skäggs, fastän en stor mängd larver dödades därstädes föregående år. Då jag nu den 25 maj nogare undersökte där varande krusbärsbuskar, visade sig längs nerverna på bladens undersida rader af små hvitaktiga och aflånga ägg, af hvilka en del började kläckas. Sannolikt äro i de flesta fall alla de ägg, som befinna sig på samma blad, från en enda hona, och det är dessutom ganska troligt, att hon afsätter ägg icke allenast på ett, utan på flera blad, åtminstone skedde så förlidet år, då jag hade ett honexemplar, som lade ägg i ett terrarium. Nu undersöktes sex blad på samma buske, och jag räknade de å dem befintliga äggen samt erhöll följande tal: å n:o 1 50 st., å n:o 2 112, å n:o 3 159, å n:o 4 162, å n:o 5 170 och å n:o 6 300 st.

Kort före äggets kläckning synas larvens ögon genom det genomskinliga skalet såsom ett par gulbruna, små fläckar, hvilka efter hand blifva mörkare, och snart märkas äfven käkar och ben. Larven ligger under tiden för det mesta stilla, men ibland märker man hans rörelser. Till sist börja de gulbruna käkarna att arbeta sig ut genom det tunna äggskalet, därpå hela hufvudet samt första benparet, och så småningom kryper hela larven ut ur ägget medelst tillhjälp af de med skarp klo försedda bröstfötterna. Han är nu omkring 2 mm. lång och något genomskinlig. Efter den ansträngning, som utkrypandet förorsakat, tager han sig någon hvila, men är dock snart färdig att med käkarna angripa bladets yta. Det i tarmkanalen inkomna klorofyllet synes snart därpå såsom en grön strimma längs midten af kroppen. Första angreppet på bladet träffar vanligen helt nära den plats, där larven blifvit utkläckt, och här bildas ett litet hål, som efter hand förstoras. Då flera larver utkläckas på samma blad, får detta följaktligen en stor mängd dylika hål, hvilka snart förstoras tills de sammanflyta, så att till sist endast bladnerverna återstå. Härtill åtgår knappast mer än ett dygn, om vädret är gynnsamt. Därefter begifva sig larverna till ett närsittande blad, men angripa detta i utkanterna. Om de sedan oroas, lösgöra de bakkroppen från bladkanten, sträcka honom utåt och blifva härigenom tämligen lätt upptäckta.

Den 3 juni voro de största larverna öfver en cm. långa, och en mängd buskar hade angripits, men skadan märktes ännu

föga, emedan djuren uppehöllo sig antingen på de nedersta kvistarna eller inuti buskarna. Nu var det emellertid nödigt, att söka utrota ohyran, såvida ej hvarenda krusbärsbuske skulle beröfvas sina blad och i följd häraf blifva oförmögen att lämna några dugliga bär.

Från en redskapsfirma, S. H. LUND & C:O i Kristiania, hade jag till ett pris af 15 kronor, tullen inberäknad, anskaffat en strilapparat, benämnd Vermorel Eclair n:o 1, bestående af en ett par meter lång guttaperkaslang, i hvars ena ända en messingsapparat är fästad, genom hvilken vattnet utsprides i så fint fördelad form, att det bildar liksom ett duggregn. Slangen fastsattes vid en vanlig assuransspruta, och befanns apparaten vid försöken utmärkt ändamålsenlig, synnerligast som den kunde vridas åt alla håll, så att äfven undersidan af bladen blefvo fuktade. Äfven medelstora fruktträd kunde medelst detta lilla redskap öfverstrilas, om det placerades på den sida om trädet, hvarifrån vinden kom.

Den vätska, som användes, tillreddes sålunda: sprutan fylldes med vatten, hvarefter tillsattes under flitig omrörning 1/2 gram kejsar-(pariser)-grönt till hvarje liter vatten. Detta färgämne är mycket giftigt, då det innehåller betydligt med arsenik, och bör därför med försiktighet handteras. Medlet försöktes äfven förlidet år med god framgång, men i brist på en ändamålsenlig strilapparat, blef det vida sämre utfördt än i år, ty strilningen kunde ej efter önskan begränsas till enskilda kvistar, och mycket af vätskan rann från bladen ned på marken, hvarigenom åtgången blef vida större än behofvet påkallar. Med en vanlig stril kan ej heller undersidan af bladen fuktas, hvilket är ett stort fel. Då användes dubbelt så mycket färgämne i förhållande till vattenmängden som nu, och följden blef däraf, att man en tid efterat kunde varseblifva många små gröna korn, som ännu voro kvarsittande på bären, hvarför jag ansåg dem otjänliga till användning.

Vid undersökning af i år medelst den nya apparaten och svagare vätska öfverstrilade bär, kunde visserligen något enda grönt korn med förstoringsglas observeras, men kvantiteten var på det hela allt för ringa, för att kunna orsaka fall af förgiftning. Krusbär från delvis öfverstrilade buskar, användes äfven i hushållet, utan att åstadkomma den ringaste skada. Genom kemiska undersökningar har man dessutom i Nordamerika utrönt,

att sålunda öfverstrilade frukter efter någon tid, sedan de utsatts för blåst och regn, varit fullkomligt oskadliga att förtära. Man kan dessutom gå så till väga vid vätskans användande, att all tanke på fara måste försvinna; ty om operationen företages nog tidigt, medan ännu blott de nedersta eller inuti buskarna belägna kvistarna äro angripna af larverna, så kan öfverstrilningen ske, utan att de friska komma i beröring med vätskan, om en eclair-apparat därtill användes. Där larverna huserat och bladen uppätits, vissna bären snart bort och blifva odugliga. Dessutom kunna de ju, om man så vill, bortplockas och gräfvas ned i jorden, för att ej falla i händerna på barn, sedan de blifvit behandlade med giftet. En enda öfverstrilning är tillräcklig för att döda larverna. Alla stekelägg afsättas dock ej samtidigt, hvadan det ofta händer, att larvkolonier visa sig efteråt pa buskarna, och då måste sprutan naturligtvis åter framtagas.

En i vätskan doppad krusbärskvist, uppfylld med larver nedsattes, liksom förra året, i ett glas med vatten, och snart började den ena larven efter den andra att släppa bladet, falla ned för att dö. Alla gingo samma öde till mötes, fast somliga något senare, antagligen emedan de ej genast råkat på något korn af färgstoftet under måltiden.

Ofvannämnda blandning af vatten och kejsargrönt anser jag, efter i två år upprepade försök, vara ett mycket verksamt utrotningsmedel, icke allenast mot krusbärsmask, utan äfven mot andra bladätande skadeinsekter; den bör dock, som sagdt är, brukas med försiktighet och urskillning. Dess pris är så ringa, att inga nämnvärda kostnader äro förenade med dess användning. 1,000 gram af färgämnet kostar här i Stockholm hos herr BECKER 3 kronor och är tillräckligt för 2,000 liter vatten, hvarmed ett ansenligt antal buskar eller mindre träd kunna befrias från mask. Jag vill minnas att själfva giftämnet till öfverstrilning af 5—10 krusbärsbuskar endast kostade 2 2/3 öre, och detta är ju en småsak, jämförd med den verkan det åstadkommer. Det dyraste blir således strilapparaten, men denna kan användas äfven för andra ändamål, såsom rengöring och duschning af växter inne i rummen, växthus etc., och för en någorlunda stor trädgård kommer den snart att betala sig. Redskapet är uppfunnet i Amerika, men har blifvit förbättradt i Frankrike. Firman CARL JACOBSEN

& C:o här i Stockholm har lofvat införskrifva en Eclair-spruta, för att möjligen eftergöras vid dess sprutfabrik, hvarigenom priset torde blifva något nedsatt, då tull- och fraktkostnader försvinna eller minskas.

Enligt uppgift har man äfven med framgång användt det i Tyskland uppfunna medlet mot *Nunnan*, antinonnin kalladt, mot krusbärsmask. (Se Entom. Tidskrift och »Uppsatser i praktisk entomologi», 1893, sid. 93). Antinonnin finnes numera till salu hos C. Norsted i Kristiania, till ett pris af 6 kronor per kilogram samt 75 öre för 50 gram. Det kan före användandet utspädas med 800 gånger sin vikt vatten.

Trädlöss. Från herr I. Gyllenstierna på Bjersgård i Skåne erhölls den 2 maj detta år några tallkvistar, hvilka voro behäftade med ohyra — en art mycket små trädlöss — hvilka förmodades komma att förorsaka mycken skada. De visade sig först under den torra sommaren 1893, i början endast fläckvis, men spredo sig hastigt öfver en 8 à 10 år gammal furuplantering af omkring 300 tunnlands areal, och belägen å en f. d. ljungmark. Visserligen gingo inga plantor ut under det året, men de tycktes lida betydligt, och såväl årsskott som barr blefvo korta. I år hafva skadedjuren ytterligare spridt sig.

I ett senare bref af den 4 juni, åtföljdt af en ny sändning af kvistar, omnämnes, att »ohyran tycks nu hafva inträdt i ett nytt stadium», samt att »den sista tidens ostadiga väderlek synes hafva något decimerat densamma, men på de flesta ställen förökar den sig och kryper upp i de nya årsskotten. Mångenstädes tappa nu de manshöga plantorna barren och gå ut.»

Å de första gången erhållna kvistarna märktes på barken små, ullika flockar, och om en sådan söndertogs, visade sig inuti densamma några, knappast för det obeväpnade ögat synbara, aflångt rundade, brunaktiga ägg. Nyss utkläckta individer, äfven de mycket små, voro äfven talrika och kröpo långsamt omkring på barken. De senare sända kvistarna hade äfven utanpå barken såväl flockar med ägg, som nyss utkläckta larver, samt dessutom puppor med rundimentära vingar. Den 8 juni visade sig några fullt utbildade, bevingade insekter.

Undersökningar af skogsinsekter tillhöra egentligen ej min befattning, men af intresse för saken företagas dock sådana, så

ofta tillfälle erbjuder sig, och jag ville ej heller nu låta ett sådant gå mig ur händerna, utan att söka om möjligt göra några observationer. Till den ändan placerades de erhållna, angripna skotten bland kvistarna å en i trälåda inplanterad, några år gammal tallplanta, hämtad från Martebo myr, och jag hoppades, att de ytterst små och ohandterliga djuren skulle af sig själfva gå öfver till de friska kvistarna. Detta skedde likväl ej, af hvad orsak kan jag icke med säkerhet uppgifva, ty de kvarstannade envist på sin gamla plats och dogo, allt efter som kvistarna torkade. Kanske de ej trifdes inne i rum eller hyste motvilja för en tallplanta, som uppvuxit under andra förhållanden, än dem i Skåne. Något vidare angående den angripna tallplanteringen har jag sedermera ej erfarit.

Från Vidtsköfle gods i Kristianstads län begärdes upplysningar angående ett samtidigt sändt prof på tämligen stora skalbaggelarver, som på våren anträffats mellan den öfverst liggande sanden och det närmast under befintliga torflagret å en sandkörd mosse. Larverna voro som vanligt vid framkomsten döda och hoptorkade och således för mig omöjliga att till arten bestämma. Följaktligen kunde jag ej heller yttra mig i fråga om deras kommande uppträdande som skadedjur. Man fruktade nämligen, att så skulle ske, och detta var naturligtvis orsaken till sändningen och förfrågningarna. Jag anhöll visserligen hos förvaltaren, att få vidare underrättelse, då de talrika larverna förpuppats och förvandlats till skalbaggar, för att sedan kunna afgöra saken, men något vidare har ej från honom afhörts, hvadan jag förmodar, att djuren ej orsakat någon skada.

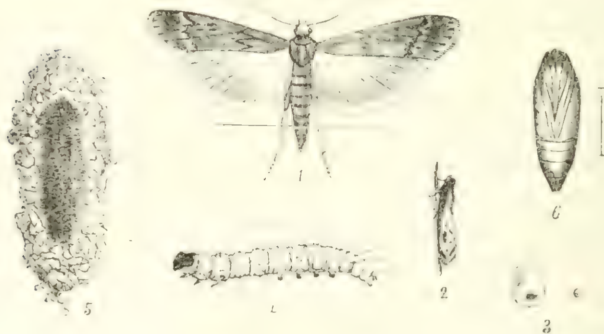
Kornmalen (*Tinea Granella* LIN.) har under året uppträdt i spannmålsbodar och förstört säden, t. ex. vid Virqvarn nära Oskarshamn, enligt benäget meddelande af fru SIGNE NORDENSKJÖLD, samt i Malmötrakten. Orsaken till detta skadedjurs närvaro får vanligen tillskrifvas för liten luftväxling i magasinet, samt att säden ej nog ofta blir omskyfflad, men det kan naturligtvis hafva inkommit med inköpt, unken eller illa behandlad spannmål. Får det en gång innästla sig, är det ej så lätt att befria sig ifrån detsamma.

Då larverna omgifva sig själfva äfvensom de angripna kornen med en spånad, kunna båda delarna lätt nog genom harpning

och sallning aflägsnas samt därefter uppbrännas. Magasinet bör noggrannt rengöras, och alla i väggar, tak etc. befintliga springor igenfyllas med kalkbruk eller en blandning af tjära och kalk o. d., på det att alla smyghål, där larverna kunna inkrypa för att öfvervintra och undergå sina förvandlingar, må blifva tilltäppta. Efter ett dylikt tillvägagående blir dessutom en rengörning jämförelsevis lätt.

A. E. Holmgren uppgifver i sitt lilla arbete: »Om skadeinsekter inom hus» ett sätt att fånga larverna och därigenom befria säden från dem. Detta består däruti, att man öfver sädeshögarna utbreder våta lakan, mattor o. d., då larverna skola församlas därpå och med lätthet kunna aflägsnas och förgöras. Efter upprepandet af denna operation skall, enligt nämnda författares utsago, spannmålen vara befriad från ohyran. Jag har ej varit i tillfälle att själf pröfva detta enkla medel, hvarför det af mig blott kan rekommenderas till försök.

Mjölmalen (*Ephestia Kühniella* Zeller).



Ephestia Kühniella Zell. 1. Fjäril, förstorad; 2. D:o i hvila, nat. storlek; 3. Ägg; 4. Larv; 5. Kokong; 6. Puppa, alla förstorade.

I sammanhang med förestående torde redan nu böra omnämnas ett annat skadedjur, som uppehåller sig förnämligast i mjölkvarnar, men äfven på andra ställen, där mjölupplag äro tillfinnandes. Man skulle på grund häraf kunna gifva det den ofvanstående svenska benämningen och sålunda till namnet skilja det från mjölmottet och kornmalen. Det har visat sig kunna

göra ofantlig skada, isynnerhet i kvarnar, där hvete förmales, och att detsamma är mycket farligare och svårare att göra sig kvitt, än andra på dylika ställen uppträdande skadeinsekter, kommer att här nedan visas. Det är ej nog, att djuret skadar mjölet, ty stor förargelse åstadkommer det dessutom genom att med sina ovanligt hållbara väfnader tilltäppa siktar och såll inom få dagar, så att de blifva helt och hållet obrukbara.

Man hoppades i det längsta, att det hårdare klimatet skulle lägga ett allvarsamt hinder i vägen mot dess förekomst och utbredning i vårt land, men detta har tyvärr ej visat sig vara händelsen, ty förlidet år, eller kanske något tidigare, befanns det hafva innästlat sig i ett par eller kanske flera af våra kvarnar, där betydande kvantiteter spannmål förvandlas till mjöl. Genom herr G. HOFGREN blef detta för oss nya skadedjurs närvaro känd, hvarom meddelande lämnades vid Entom. Föreningens sammankomst den 24 februari 1894. Någon undersökning på ort och ställe har likväl jag ej haft tillfälle företaga, då ingen därom anmodat mig. Att oombedd intränga på ett så godt som förbjudet område, är under alla förhållanden en så ledsam sak, att den helst undvikes. Man är nämligen här vid lag hos oss, lika väl som i Nordamerika och andra länder, mycket ängslig för, att utomstående skola få en aning om hvilka fataliteter, som ibland inträffa, synnerligast i inrättningar, där födoämnen beredas eller förvaras. Sådant hemlighetsmakeri kan emellertid sällan lyckas under någon längre tid, och mjölmalens uppträdande är följaktligen numera fullt konstateradt, hvarför det båtar föga, att vidare söka dölja detta ledsamma förhållande.

På det hvar och en som läser detta och vill själf taga reda på, om hans kvarn eller mjölförråd äro behäftade med ifrågavarande skadedjur, bifogas ofvanstående träsnitt, som lämnar en god bild af såväl den fullbildade fjäriln som dess alla förvandlingsstadier.

Att fjärilarten i fråga antingen i ägg-, larv- eller puppstadiet medföljer sädespartier, mjöl eller tomsäckar, hvari hvetemjöl förvarats, från ett land till ett annat, oberoende af vägens längd, och sålunda utbreder sig, torde vara tillräckligt bevisadt, men hvar dess egentliga hemland är beläget, därom synes man ännu så godt som famla i mörkret. Att den ända in på sjuttiotalet

saknats i mellersta och norra Europa bör väl kunna antagas såsom gifvet, då ingen författare tycks hafva känt till densammas därvaro före nämnda tid. Som vanligt i sådana fall som detta, vill intet land kännas vid djuret såsom sin ursprungliga tillhörighet, och de båda kontinenterna på ömse sidor om norra Atlanten hafva hittills tillägnat hvarandra hemortsrätten. Amerikanerna hafva till och med varit så säkra på sin sak, att de gifvit namnet »the mediterranean flour moth» åt detsamma, därmed häntydande på, att djuret skulle härstamma från medelhafsländerna. Ett nytt uppslag i saken lämnar visserligen M. RAGONOT'S anförande i franska entomologiska sällskapet i december 1892, då däri uppgifves, att den af mr A. W. SCOTT i Proc. Zool. Soc. London, 1859 beskrifna *Hyphantidema Sericarium* skulle vara samma fjärilart som ZELLERS *Kühniella*. I så fall vore den upptäckt redan för en längre tid sedan och hemmahörande i Nya Syd-Wales i Australien. Denna fråga är dock, så vidt jag vet, ännu alldeles otillräckligt utredd.

Enligt miss ORMEROD observerades arten i Europa första gången 1877 af d:r JULIUS KÜHN i Halle, där den åstadkom stor förargelse i en kvarn, hvarest man brukade förmala amerikanskt hvete. D:r KÜHN öfverlämnade några hos honom utkläckta exemplar af fjäriln till prof. ZELLER, som beskref arten i Stett. ent. Zeitung 1879, sid. 466, under namnet *Kühniella*.

I England härjade larverna svårt 1887 uti några stora mjölmagasiner i London och 1888 likaledes i en ångkvarn i landets norra del. Enligt uppgift af mr ARCHIBALD GEIKEI befriades 1887 ett af ofvannämnda magasiner helt och hållet från ohyran genom en parasitstekel, *Bracon brevicornis*. Om detta äger sin riktighet, skulle sannolikt stora förluster äfven på andra håll kunnat förebyggas eller reduceras, i fall man uppsamlat sådana parasiter för att lefvande utplanteras i andra, af mjölmalen besvärade lokaler.

I Holland visade sig skadedjuret först i en vermicellifabrik år 1881 och sedermera på flera andra ställen i landet, äfvensom i Belgien, samt förorsakade stora förluster och besvär. Alla försök att genom desinfektion fördrifva detsamma misslyckades, hvarför man där ansåg, att det enda verksamma utrotningsmedlet vore en genomgående rengöring af den förpestade lokalen.

Fjärilarten har enligt d:r KARSCH äfven uppträdt på åtskilliga platser vid nedre Rhenfloden.

Någon svarare härjning genom detta skadedjur synes icke hafva inträffat i Nordamerika förr än 1889, oaktadt det antagligen funnits där redan förut, men kanske tilldelats ett annat namn. Utbrottet af härjningen eller pesten, som den där brukar benämnas, ägde rum i en stad i Canada och blef så intensivt, att guvernementsstyrelsen i Ontariodistriktet måste ingripa för att åstadkomma en utredning samt se till, hvad som kunde uträttas för att hindra pestens vidare utbredning. Kvarnindustrien är nämligen i Nordamerika, som man vet, af den betydenhet, att ett allvarsamt hinder i dess verksamhet skulle förorsaka landet enorma förluster.

Den af d:r P. H. BRYCE, sekreteraren i provinsen Ontarios »Board of Health», afgifna berättelsen rörande ofvannämnda sak, är numera af stort intresse äfven för oss, hvarför jag anser mig böra i korthet referera densamma.

I mars månad 1889 syntes en och annan liten fjäril flyga omkring i bottenvåningen af en inom provinsen belägen kvarn, utan att man dock fästade någon särskild uppmärksamhet därvid. Uti april hade fjärilarna äfven spridt sig i de högre upp i byggnaden belägna våningarna, i maj märktes larver ibland mjölet och i juni sådana i stor myckenhet. I juli tilltogo de ännu mera i mängd, hvarför man i medlet af månaden stängde kvarnen, för att, under en dag eller så där omkring, rengöring af siktar etc. skulle kunna äga rum. Denna bestod i tvättning med såplut och kalkvatten. Elevatorn och alla andra maskiner, äfvensom det inre af byggnaden från golf till tak, ända till små spikhål och andra gömslen, underkastades denna operation. Därpå sattes maskinerna åter i gång, men efter endast fyra dagars förlopp voro siktar samt andra redskap och maskiner ånyo öfverfyllda med fjärilar, larver och deras väfnader, hvarför en ytterligare rengöring blef nödvändig. Nu kom man till den öfvertygelsen, att vidare utrotningsförsök knappast tjänade något till, om de utfördes på förenämnda sätt. Man ansåg till och med, att kvarninnehafvaren knappast hade annan utväg öfrig, än att öfvergifva lokalen och bygga upp en ny kvarn. (Se J. FLETCHER, Insect Life 1889, s. 187.)

Första assistenten vid åkerbruksdepartementets entomologiska afdelning i Washington, mr L. O. HOWARD, besökte tillsammans med mr FLETCHER i augusti 1889 de mest angripna platserna i Canada, under en af den sistnämnda förrättad inspektionsresa, och beskrifver äfven de åtgärder, som af guvernementsstyrelsen i Ontario vidtagits. Han säger, att rengöringen skedde mycket grundligt, ty maskiner och alla flyttbara saker fördes ur huset och behandlades med ånga. Väggarna renskrapades och allt löst af trä uppbrändes; dessutom röktes med svafvel inne i byggnaden, och hvarje liten fläck omkring maskinerna utsattes för lågan af en petroleumfackla.

Mr HOWARD kom härunder i tillfälle att äfven besöka ett etablissement, som var snart sagdt öfverfullt med skadedjur, ty knappast en springa eller ett litet hål kunde upptäckas, som saknade dylika invånare. De små fjärilarna flögo omkring såväl inne i själfva byggnaden som utanför och kommo otvifvelaktigt att utvandra till närbelägna mjölupplag, för att där fortsätta förstörelseverket.

Den hastighet hvarmed djuren under gynnsamma förhallanden förökas är i sanning förvånansvärd. Såsom ett exempel härpå kan anföras, att i en byggnad af 75 fots längd och 25 fots bredd blefvo alla fyra våningarna under en tid af sex månader så öfverfyllda af individer i alla stadier, att icke allenast redskap, de minsta vinklar och vrår, utan äfven tak och väggar voro tätt besatta af dem och deras kokongväfnader. Enligt prof. H. LANDOIS har genom anatomisk undersökning utrönts, att ett enda honexemplar kan i sin bakkropp innesluta ej mindre än 678 ägg.

Hvad utrotningsmedlen beträffar, har man ännu ej på långt när kommit till några fullt tillfredsställande resultat, då ej andra, än en noggrann rengöring af allt, som finnes inom den förpestade lokalen, äro kända, och äfven detta synes medföra en tämligen osäker verkan. Såväl fjärilns som kokongernas motståndskraft är, efter hvad det tyckes, högst ovanlig hos så små och bräckliga djur, och detta ökar naturligtvis svårigheterna i hög grad. Miss ORMEROD föreslår att medelst slang föra het ånga till alla af skadedjuren intagna platser, och detta borde väl kunna uträtta ej så litet, såvida det kan ske nog grundligt.

Hvad som borde göras, ifall denna ohyra kommer att vinna burskap äfven hos oss, är för närvarande ej så lätt att föreskrifva, i betraktande af de stora svårigheter och kostnader, som äro förknippade med de hittills använda åtgärderna. Af stor vikt för hvar och en, som ägnar sig åt beredning af eller handel med hvetemjöl, är först och främst att hafva ögonen öppna, på det han må kunna upptäcka fienden förrän den tagit öfverhand, ifall något skall kunna göras för att bli den kvitt, innan det blir för sent. Risken af uppskof och sakens fördöljande här vid lag kan bli allt för stor, hvarför det torde vara förståndigare att från första stund man märker, att ohyra inkommit i ett mjölupplag eller en byggnad, där hvetemjöl tillverkas, sätta sig i förbindelse med sakkunnig person, för att först få reda på, hvilket skadedjuret kan vara och sedan erhålla de anvisningar till dess fördrifvande, som möjligen kunna lämnas.

Ett radikalmedel skulle visserligen kunna föreslås, ifall det någon gång kunde tillämpas, och detta vore, att låta kvarnen hvila någon tid sedan en grundlig rengörning försiggått, på det att de ännu kvarvarande skadedjuren och deras afkomma skola sakna lifsmedel och följaktligen dö eller begifva sig bort från stället. Verket skulle likväl under tiden kunna begagnas till förmalning af råg, om det nämligen äger grund, hvad man i utlandet skall hafva erfarit, att djuren ej uppehålla sig bland rågmjöl. Detta torde dock först böra närmare undersökas och utredas.

Lilla eller trädgårdsållonborren (*Phyllopertha Horticola* Lin.) visade sig i år vara ett ganska farligt skadedjur, ty den anföll i stora skaror sockerbetplantorna i Kristianstadstrakten, så att en del fält måste upplöjas och användas för andra växter. Den är i denna del af Skåne, där det är godt om sandmarker, mycket allmän och kan sannolikt åstadkomma stora förluster, sedan man kommit sig i gång med att odla sockerbetor.

På Gotland voro frukträden så angripna af larver, att äppleskörden blef ganska ringa, ty en del träd lämnade knappast en enda frukt. De värsta skadedjuren voro som vanligt frostfjärilns

(*Cheimatobia Brumata* LIN.) och äpplevifveln (*Anthonomus Pomorum* LIN.). Emot den förstnämnda hade inga utrotningsmedel användts föregående senhöst, och det var därföre ej att undra på, om den nu gjorde skada, då så skett äfven under de närmast föregående åren.

Den sistnämnda öfvervintrar såsom skalbagge på undangömda och skyddade ställen och framkommer följande vår för att para sig och lägga ägg. Med det långa snytet borrar honan ett hål i blomknoppen och nedlägger däri ett ägg. Under blommans utveckling angriper den späda larven först ståndare och pistiller, sedan blombladen och slutligen blomfoder och fruktämne, hvari gnagas fördjupningar, hvilka sedan blifva bruna och öfverdragas med mögel. Blombladen blifva äfven efter angreppet bruna, närma sig hvarandra och bilda liksom en huf öfver larven, som således blir dold och skyddad mot kyla, regn och andra olägenheter. Slutligen affaller den sålunda skadade blomman. Larven saknar fötter och ligger på sidan, med kroppen bågböjd, då han äter.

Larven blir 6 mm. lång, är något afsmalnande mot ändarna, smutsigt gulhvit med en och annan mörkare, rödaktig fläck, synnerligast på buksidan. Dessa fläckar uppkomma därigenom, att tarmens innehåll här och där synes igenom det genomskinliga skinnet. Hufvudet svart, bröstet har 6 runda knölar, 3 på hvarje sida, i stället för fötter. Sista kroppsringen något utdragen och afsmalnande bakåt. På ryggen befinna sig 8 tvärgaende åsar, hvar och en i midten bildande en trubbig knöl.

Puppan är något krumböjd samt har snytet (*rostrum*) och benen fritt liggande utanpå kroppen. Den 28 maj och 2 juni insamlades flera blommor och däri befintliga larver, hvilka alla voro den 4 förvandlade till puppor. Den 15 juni blefvo flera skalbaggar utkläckta, alltså efter en pupptid af blott omkring 10 dagar. Sällan påträffades någon puppa i den af larven inrättade bostaden inuti blomman, hvadan det synes, som om han faller till marken, för att där undergå förvandlingen.

Något fullständigt verkande utrotningsmedel mot dessa larver är ej så lätt att utfinna, då de under sitt tak äro skyddade mot för dem skadliga ämnen. Förgiftningsförsök torde således visa någon verkan, endast om de företagas vid den tid, då honorna lägga sina ägg, d. v. s. redan innan blommorna slagit ut. Å

mindre träd, som oftast lära angripas af ifrågavarande insekt, kunna de skadade och bruna blommorna afplockas och larverna förstöras, men då är likvisst skadan redan skedd för den gången. Att låta höns, särskildt kycklingar, vistas i fruktträdgården, kan ej nog rekommenderas, då många skadliga larver falla till marken sedan de blifvit fullvuxna och där blifva ett lätt byte. Om man observerar en flock kycklingar ströfvande mellan träden, kan man ej annat än förundra sig öfver deras stora ifver att oupphörligt söka bland gräset samt att de så ofta tyckas uppsnappa något däri; men man kan vara öfvertygad om, att en del eller kanske det mesta af deras fångst utgöres af skadliga larver eller fullbildade insekter, som nedfallit eller under dagen vistas dolda i gräset under träden.

Innan denna redogörelse afslutas, torde det ej vara ur vägen att lämna några upplysningar, särskildt om ett par insekter, som antagligen förr eller senare komma att utöfva ett menligt inflytande på den under senare åren högt uppdrifna sockerbetodlingen i vart land. En för detta ändamal afsedd tafla, framställande dessa djur uti sina olika utvecklingsstadier bifogas, på det att hvar och en betodlare må komma i tillfälle, att själf lära känna igen i fråga varande skadedjur, i fall de skulle någon gång uppträda och göra ofog på hans betåkrar. Det är förnämligast den ena af de framställda arterna, nämligen gulhåriga skinnarbaggen, som hittills uppväckt farhågor för framtiden genom att förorsaka skada på kornbrodd, potatisplantor och hvitbetor. Den andra arten, svarta skinnarbaggen. lefver ungefärligen på samma sätt som den förra och är mycket illa anskrifven i Tyskland, men har hos oss ännu ej åstadkommit synnerlig förargelse. Rörande en del insekter kan man dock numera knappast våga antaga, att de ej förr eller senare skola komma att på ett eller annat sätt blifva skadliga, då erfarenheten så många ganger visat, att äfven sådana, som ansetts fullkomligt menlösa, helt oväntadt kunnat uppträda såsom verkliga skadedjur.

Den tredje, eller lappska skinnarbaggen, har visserligen efter hvad man ännu vet ej hittills gjort annat ofog, än att angripa fiskvaror i våra nordligaste bygder, men får intaga en ledig plats å taflan bredvid sina nära släktingar, då dess förvandlingsstadier

hittills varit föga kända, samt emedan dess larver lätt kunna förväxlas med de båda andra arternas.

LINNÉS genus *Silpha* betraktas numera som en särskild familj inom den stora grupp af skalbaggar, hvars spröten (antenner) i spetsen äro försedda med en knapplik klubba. Det har sedermera blifvit sönderdeladt i flera mindre släkten, hvarigenom de tre arter, som här nedan komma att omnämnas, blifvit hänvisade till hvar sitt släkte. Representanterna för ifrågavarande familj äro tämligen stora insekter, och hos den grupp, om hvilken det nu är fråga, d. v. s. de egentliga silpherna eller asbaggarna, är kroppen bred och ganska platt. Täckvingarna äro på ytan vanligen punkterade eller knöliga och försedda med längsgående, upphöjda, smala ribbor.

Deras föda utgöres i allmänhet af döda djurkroppar, och de äro därigenom på det hela taget nyttiga varelser, som påskynda sådana illaluktande föremåls förintelse, hvilka eljest skulle förpesta luften under en längre tid. De kunna således betraktas som en af naturen själf inrättad sundhetspolis. Dock gifvas undantag från denna regel, i det en och annan art angriper lefvande insekter och larver eller öfvergår till vegetarian samt således håller till godo med späda plantor, blommor, svampar eller ruttnande vegetabilier. Huruvida detta nu beror på bristande animalisk föda eller af förändrad smak torde ännu vara tämligen outredt, fast man vanligen antager det förra. Under min vistelse i Norrbotten 1892 hade jag flera lefvande, fullbildade exemplar samt larver af gulhariga skinnarbaggen inne under en glaskupa, som stod på jord, i hvilken några späda kornstånd voro inplanterade. Alla individerna spisade flitigt af de gröna och saftiga bladen, men angrepo äfven inlagda larver af gräsflyet eller ängsmasken, och jag kunde ej märka, att de föredrogo det ena slaget af födoämnena framför det andra, ty de anföllo det första, som kom i deras väg, till och med sina egna larvkamrater. Se vidare om denna insekt i Entomol. Tidskrift samt »Uppsatser i praktisk entomologi» för 1893, sid. 24.

Utförligare beskrifningar på de fullbildade insekterna meddelas ej här, då figurerna å taflan torde lämna tillräcklig ledning för deras igenkännande. Alla figurerna äro från efter naturen utförda originalritningar.

Gulhåriga skinnarbaggen *Oiceoptoma* (*Silpha*) *Opaca* Lin.). Brunsvart eller gråbrun, utan glans, ofvan betäckt med korta, gulaktiga och tilltryckta hår. Flygvingar finnas. Fig. 1 å taflan.

Ägget, fig. 3, är aflångt rundadt och hvitaktigt. Under äggläggningen borrar honan sin något utstående bakkroppsspets ned i jordytan, afsätter där ägget, krafsar något lös jord däröfver medelst bakfötterna samt tillplattar sedan densamma med bakkroppen, så att intet spår märkes efter operationen. Hon förfar sålunda för att bereda ägget skydd, dels mot oblid väderlek, dels mot egna kamrater och andra djur, hvilka ej underlåta att uppäta detsamma, om det kommer i deras väg. I Norrbotten sker äggläggningen vanligen i slutet af juni, i sydligare landsdelar antagligen något tidigare, allt naturligtvis beroende af väderlekens beskaffenhet. Efter omkring 10 dagars förlopp, d. v. s. i början af juli utkläckas larverna.

Larven, fig. 4—5, är svart, glänsande, kroppsringarnas sidokanter spetsvinkliga samt gulaktiga; fullvuxen är han omkring 9 mm. lång. Spröten (antennerna) äro tämligen korta, treledade, glest korthåriga, samt räcka ej längre än första kroppsringen, då de läggas bakåt; 2:a leden kortast, mot yttre ändan något utvidgad och snedt afhuggen; den yttersta leden smalast och längst; längdskillnaden mellan de tre lederna dock obetyglig. Första (den närmast hufvudet belägna) kroppsringen är ungefärligen lika lång som de båda följande tillsammans. Förvandlingen till puppa ägde i Luleåtrakten rum i slutet af juli och således omkring 20 dagar efter larvens utkläckning.

Larverna äro mycket glupska och uppäta hvarandra, ifall annat lifsmedel tryter, åtminstone var förhållandet så i fångenskapen. Den anfallande biter först ett hål på sidan af den svagare kamratens kropp och utsuger därigenom dess inre delar tills endast skinnet återstår. Då en larv angriper ett blad, börjar han i dess spets och fortsätter sedan nedåt i kanterna, hvarvid ej hela bladmassan förtäres, utan egentligen endast saften och klorofyllet, hvarefter det öfriga af bladet krymper tillsammans och vissnar. Den skada han gör blir därför ringa på en kraftig jord, såvida han ej är till finnandes i en större myckenhet.

Puppan, fig. 9—10, är 8 mm. lång, till färgen gulhvit och har nästan samma form som den fullbildade insekten. Huru länge puppstadiet varar, kan jag ej af egen erfarenhet uppgifva, då de larver, som hemfördes från Norrbotten, under hemvägen dogo, utom två, som visserligen undergingo förvandling, men dogo äfven de under resan till Gotland. Förpuppningen äger rum nära jordytan eller under därpå liggande blad etc.

Denna skalbagge har länge varit känd såsom ett ganska farligt skadedjur. Man blef redan 1844 tillräckligt bekant med den både i Frankrike och Irland, där såväl då som de närmast efterföljande åren stora fält med sockerbetor blefvo helt och hållet ödelagda genom dess larver. Sedermera har den äfven uppträdt i Holland, där larverna 1877 härjade stora rapsfält i närheten af Amsterdam. Icke allenast rapsplantorna, utan äfven allehanda ogräs, till och med syror (*Rumex*) fingo därvid stryka med. I Norge och Finland hafva larverna vid flera tillfällen visat sig i stor myckenhet på mer enstaka områden och gjort skada på kornbrodd, men äfven angripit klöfver, syror och hästhof (*Tussilago*). Vi hafva oss ej bekant några härjningar af betydenhet från denna insekts sida i vårt land, men väl smärre sådana, som t. ex. vid Klöfsjö och nu senast inom Kristianstads län; men detta borgar ej för, att icke djuret kan förr eller senare komma att förorsaka större förluster på sockerbetorna.

Utländska författares åsikt att det är nyss utförd gödsel, som lockar skalbaggarna till åkrarna för att däri lägga sina ägg, tror jag för min del bör anses som ett blott och bart antagande, såsom icke grundad på verklig erfarenhet, åtminstone om jag får döma efter egna observationer angående äggläggningen såväl i terrarier som ute i det fria. Gödning med konstgjorda gödningsämnen måste dock rekommenderas, äfven om dessa ej direkt verka såsom fördrifningsmedel, fastän det kan tyckas, att de salter, som i stoftfint tillstånd fastna på bladen, borde göra dessa mindre smakliga. Största nyttan af dylik öfvergödning torde dock uppstå därigenom, att plantornas motståndskraft ökas och nya blad snart utskjuta, då rötterna äro friska.

Skarp vältning å det angripna fältet eller öfverstrilning med vatten och parisergrönt ($^1/_2$ gram af det sistnämnda till hvarje liter vatten) på de ställen där larverna äro talrika, blifva nog

till nytta, isynnerhet om djuren frambryta från en sida af fältet och därifrån sprida sig inåt detsamma, hvilket förhållande observerats, åtminstone under en af de hos oss kända härjningarna. Vid en öfverstrilning med 1 del kolsvafla till 10—20 delar vatten skola larverna dö ögonblickligen, enligt hvad man erfarit i utlandet.

Ett helt och hållet ödelagdt fält bör först skarpt harfvas och vältas, ej en utan hälst flera gånger, innan pupporna hunnit förvandlas till skalbaggar, samt slutligen plöjas.

Svarta skinnarbaggen (*Phosphuga* (*Silpha*) *Atrata* Lin.), fig. 19. Svart eller rödbrun, utan hår, tätt och skrynkligt punkterad. Flygvingar saknas. Nyss utkläckt är den gulröd, men mörknar eller svartnar mer och mer, allt efter som skalet hårdnar.

Larven, fig. 20, är långsträckt, glänsande svart; första kroppsringen knappast längre än den andra. Spröten, fig. 21, längre än föregåendes, korthåriga och räcka längre bakåt än första kroppsringen; 1:a leden kortast, 2:a något längre, i spetsen tvärt afhuggen, 3:e längst och smalast. Omkring den 20 juli hittades en larv bland grönsaker i Skäggs trädgård och inladas på jord i en ask, där han ofvanpå jordytan förvandlades till puppa den 23 i samma månad.

Puppan, fig. 22, är gulhvit och till formen tämligen olik den föregående artens, i det framkroppen är betydligt bredare än bakkroppen, som småningom afsmalnar mot spetsen. Redan den 30 juli var den puppa jag hade fått af larven förvandlad till skalbagge, hvadan puppstadiet räckte i blott sju dagar.

I Tyskland har denna skinnarbagge uppträdt upprepade gånger på sockerbetfälten och visat sig kunna åstadkomma betydliga förluster. Hos oss är blott ett enda fall ännu kändt, då den befunnits angripa odlade växter, nämligen 1889 vid Alanäset i Jämtland. Det var dock endast i en trädgård skadan observerades, förnämligast på kål och andra köksväxter.

I Tyskland har man försökt döda larverna genom att beströ de angripna plantorna med aska, kalk, kalisalter etc., men dessa medel hafva gjort föga verkan i det afseendet. Man har ansett att vältning, hackning, skyffling o. d. göra en bättre verkan, då sådana arbeten kunna försiggå. Ett annat medel har äfven användts och detta med god framgång, enligt intyg från flera

personer. Det består uti att släppa ut fjäderfä, särskildt höns och kycklingar på fältet, där skadedjuren visa sig. Till den ändan uppfördes ett provisoriskt hönshus på fältet, där hönsen fingo tillbringa nätterna. Om morgnarna erhöllo djuren ett godt mål mat, bestående af kokt potatis etc., och därpå släpptes de ut på åkern samt visade sig där mycket flitiga i utrotningsarbetet, isynnerhet kycklingarna. De äldre hönorna ville gärna nappa åt sig äfven betbladen, men detta hindrades därigenom, att de fingo ständigt rycka framåt, därtill pådrifna af en vaktare. Uti ett för ändamålet upptaget dike, om en fots djup och med lodräta väggar, nedföllo massor af larver, på hvilka en flock ankor snart nog gjorde slut.

Man har funnit, att äfven starar och kråkor göra mycken nytta vid denna insekts härjningar, emedan de förtära tusentals individer.

Lappska skinnarbaggen (*Thanatophilus* (*Silpha*) *Lapponicus* Fabr.), fig. 12, liknar mycket en annan, närstående art, *Th. Rugosus* Lin., som är allmän, åtminstone i södra och mellersta Sverige, men skiljer sig genom gulhårig framkropp, samt därigenom, att upphöjningarna mellan täckvingarnas ribbor äro rundadt knöllika och ställda i nästan regelbundet räta linier.

Larven, fig. 14—15, är svart, något glänsande och liknar de föregående arternas, men de tre främsta kroppslederna äro ungefärligen lika breda, hvaremot de följande tillsammans bilda en bredare, aflångt oval figur; första ringen något längre än den andra. Spröten, fig. 16, äro korta, 1:a och 2:a lederna nästan lika långa, den sistnämnda tjockare mot spetsen och snedt afhuggen, den 3:e smalare och kortare än hvar och en af de båda andra.

Puppan, fig. 17—18, är till formen lik gulhåriga skinnarbaggens, men något bredare framtill. Till färgen är hon gulhvit.

Arten tillhör de norgligaste delarna af Skandinaviska halfön och dess sydligaste gräns torde vara i Dalarnes och Gudbrandsdalens fjälltrakter.

Rese- och förrättningsdagarna uppgingo under året 1894 till 98, däraf 82 på Gotland och 16 i Kristianstads län. Skrifvelser och undersökningar af insända prof hafva varit något flera än

förlidet år, nämligen 76. Häri äro inberäknade från Landtbruksstyrelsen infordrade utlåtanden, tidningsuppsatser etc.

Skriftliga meddelanden angående de åtgärder, som i Sverige blifvit vidtagna i och för upprättandet af en entomologisk försöksanstalt, samt andra, den praktiska entomologien tillhörande ämnen, hafva på begäran lämnats till Finland, Norge och Nordamerikas Förenta Stater.

Färglagda teckningar, framställande skadeinsekter och deras utvecklingsstadier, hafva under sommaren liksom föregående åren blifvit utförda, så ofta material funnits att tillgå. Några af dessa teckningar hafva blifvit reproducerade såsom träsnitt eller å den tafla, som åtföljer denna berättelse, och således äfven i Entomologisk Tidskrift samt »Uppsatser i praktisk entomologi», för att sålunda komma till allmänhetens kännedom. För att vara i tillfälle, att äfven hvad på mig ankommer, så långt ske kan bidraga till spridandet af allmännare insikter i den praktiska entomologien har jag fortfarande utöfvat redaktörskapet af nyssnämnda publikationer, oaktadt därpå måste användas ganska mycken tid.

Under sommarresorna hafva insamlats och preparerats hvad som öfverkommits af skadeinsekter, afsedda till undervisningsmateriel vid skolor.

Herr magister ENZIO REUTER i Helsingfors, som emellanåt för finska statens räkning arbetar med skadeinsekter, anhöll att under någon kortare tid få deltaga i mina undersökningar på Gotland, och anlände för detta ändamål dit den 9 juni. Tyvärr blef besöket allt för kort, emedan ett telegram nödgade honom att så godt som genast återresa till Finland, där ett insektangrepp börjat, hvilket troddes härröra från ängsmasken.

Konsul CARL AD. CARLSON i Visby har underrättat mig, att han försäljer den parasitsvamp, som går under namnet *Botrytis Tenella* (*Isaria Densa*) och användes mot ållonborrelarver. Priset per sporkapsel är 9 kronor, och bruksanvisning medföljer.

Apotekaren F. A. JOHANSON i Dannemora meddelade i bref, att han tillhandahåller ett af honom uppfunnet medel mot mjöldagg, benämndt *Aqua aphidina*, och anhöll om intyg rörande dettas användbarhet, sedan det af mig blifvit pröfvadt.

Den utländska litteraturen rörande skadeinsekterna har som vanligt uppmärksammats så långt ske kunnat, men dess rikhaltighet är numera sådan, att därtill fordras mer tid, än hvad under nuvarande förhållanden står mig till buds, då göromål utom tjänsten måste anlitas såsom existensmedel. De mest omfattande arbeten i praktisk entomologi utkomma numera i den Nordamerikanska Unionen och Canada, och jag kan hädanefter hoppas att erhålla dem alla, sedan »The Association of Economic Entomologists», bestående uteslutande af fackmän, haft vänligheten invälja mig till utländsk ledamot. Den, som tillhör detta sällskap, är nämligen pliktig byta publikationer med öfriga medlemmar.

Förklaring öfver taflan 1.

Fig. 1. Gulhåriga skinnarbaggen (*Oiceoptoma Opaca* Lin.).
» 2. Hanens bakkropp.
» 3. Ägg.
» 4. Larv.
» 5. » förstorad.
» 6. Käkar.
» 7. Spröte.
» 8. Ben.
» 9. Puppa, sedd ofvanifrån.
» 10. » » nedifrån.
» 11. Kornplanta med larver.
» 12. Lappska skinnarbaggen (*Thanatophilus Lapponicus* Fabr.).
» 13. Bakre delen af hanens täckvingar.
» 14. Larv.
» 15. » förstorad.
» 16. Spröte.
» 17. Puppa.
» 18. » förstorad.
» 19. Svarta skinnarbaggen (*Phosphuga Atrata* Lin.).
» 20. Larv.
» 21. Spröte.
» 22. Puppa.

Stockholm i december 1894.

Sven Lampa.

OM ENTOMOPHYTA SVAMPARS SMITTFÖRMAGA PÅ FRISKA FJÄRILLARVER.

Under de år jag sysslat med entomologi, har jag ständigt haft ett vaksamt öga fästadt på parasitsvamparna inom ofvan nämnda grupp, dels för att söka skydda de larver, som jag uppfödt, dels för att få större kännedom om dylika svampars utveckling. Efter att förut under mina botaniska studier hafva något sysselsatt mig med rostsvampar å odlade trädgårdsväxter, anställer jag numera experimenter nästan uteslutande med arter af förstnämnda svampgrupp. Flera sådana försök hafva påbörjats, men resultaten motsvarade ej förväntningarna i anseende till brist på tid och erforderlig tillsyn. Först förliden sommar kom jag att fullfölja och närmare öfvervaka ett sådant experiment.

Under en exkursion fann jag nämligen bland mycket annat äfven några larver till bokspinnaren (*Dasychira Pudibunda* L.), bland hvilka två vid hemkomsten voro mindre lifliga än de andra, hvarför jag trodde dem vara hemsökta af parasitsteklar. De inlades därför i en särskild glasburk, där de snart dogo. Efter några dagar flyttades mumierna till ett annat förvaringsrum, och då upptäckte jag i deras andhål fina, ullika svampmycelier. De lades nu under en glaskupa och höllos fuktiga, hvarefter de snart blefvo betäckta af ett för blotta ögat mjölliknande stoft. Nu var rätta tiden inne att pröfva svampens smittförmaga, och ett ypperligt tillfälle härtill stod mig till buds, då jag hade till hands ett förråd af omkring ett hundra insamlade larver af frostfjäriln (*Cheimatobia Brumata* L.). Dessa förvarades i en glasburk och voro mycket lifaktiga. Fyra af dem afskildes och de öfriga lämnades till försök. De smittförande mumierna torkades något, hvarefter de afborstades i ljumt vatten, hvarmed sedan frostfjäril-

larverna samt deras foder öfverstrilades. Resultatet visade sig snart, ty redan efter 12 timmar syntes larverna mindre lifliga, och på en och annan af dem visade sig en blågrå fläck, som tilltog alltmer i storlek. Dessa fläckar varsnades till en början alltid i hufvudets närhet, kanske på grund däraf, att smittämnet inkommit med födan, d. v. s. de öfverstrilade äppleblаden, åtminstone är jag böjd att tro detta, i följd af flera gjorda iakttagelser. Härmed vill jag dock ej hafva sagt, att icke sjukdomen äfven kan angripa larver och puppor så att säga utifrån, ty härpå har jag åtminstone ett exempel. Inom fyra dagar voro larverna döda, och borstformiga knippen af svamptrådar utsköto från deras andhål och munöppningar, och inom kort var burkens hela innehåll sammanväfdt af ett spindelväf liknande svampludd.

Ett nytt försök anställdes med några larver af kalflyet (*Mamestra Brassicæ* L.). Dessa fuktades lindrigt och öfverpudrades med sporer från frostfjärillarvernas parasitsvampar samt infördes i en bur, tillika med friska kalblad. Någon sjukdom visade sig ej på dem att börja med, ty de åto och voro lifliga i flera dagar, hvarför jag, för att se hur stor motståndskraft de kunde hafva, öfversprutade nya blad med svampemulsion och inlade dem i buren. Nu inträdde likväl en märkbar förändring med larverna, deras goda aptit upphörde och de började krypa oroligt omkring. De framhärdade visserligen sålunda under några dagar, men dukade till sist under för sjukdomen, hvarefter andhålen äfven nu blefvo försedda med knippen af svamptrådar. Dessa trådar voro dock af annan form än dem på frostfjärillarverna, ty de hade spetsarna äggformigt utvidgade, då de sistnämnda däremot voro tjockast på midten.

Dylika i ändan utvidgade svamptrådar har jag förut observerat på en parasitsvamp hos puppor till gammaflyet (*Plusia Gamma* L.), hvarom några ord torde få anföras. Denna fjäril uppträdde under sommaren 1892 i stor myckenhet uti Stockholms skärgård, och larverna förorsakade ej ringa skada på sallat, betor m. fl. växtslag. I november samma år insamlade jag 18 puppor af arten, och följande vår tillvaratogs ytterligare 46 stycken, som öfvervintrat under löfhögar i min trädgård. De på hösten erhållna lämnade alla (utom en, hvars bakkropp blifvit skadad) utbildade fjärilar, men de andra, som insamlades på våren,

öfverdrogos med ett ämne af blygrå färg. Som jag trodde, att detta berodde på torka, öfverstrilades de med vatten, hvarigenom äfven den jordbädd, hvarpå de lågo i buren, blef fuktig. Nu visade det sig snart hvaraf det mjöllika öfverdraget bestod, ty från ledfogningarna i puppornas bakkroppar samt andhålen utsköto knippen af svampträdar, hvilkas spetsar voro klubblikt utvidgade. Alla de 46 pupporna voro angripna af dessa parasitsvampar och följaktligen döda. Hur svamparna kunnat innästla sig i pupporna under vintern är för mig en olöst fråga, ty att så varit förhållandet, därpå är jag fullkomligt viss, då alla på hösten tillvaratagna puppor förblefvo friska. Att sjukdomen härjat i stor skala bland dylika puppor under nämnda år är troligt, eftersom jag sedan ej sett ett enda exemplar af ifrågavarande fjäril.

Runmarö i februari 1895.

G. Hoffstein.

NOTISER.

Serica (*Melolontha*) **Brunnea L. i Stockholms skärgård.** Sommaren 1894 på aftonen den 28 juni kom jag i tillfälle att på Runmarö iakttaga en i mellersta Sverige ganska sällsynt företeelse, nämligen ett skalbaggetåg på vandring, som det syntes mot norden. Jag var nämnda afton efter skymningens inbrott sysselsatt med att i en ängsbacke insamla fjärillarver med slaghåf. Plötsligt hördes ett doft surrande, och en skur af skalbaggar liksom regnade ned öfver gräs och buskar, öfver en yta af flera hundra kvadratmeter. De voro så talrika, att efter tolf à femton slag med håfven dess innehåll uppgick till minst en liter af dessa insekter. Vid dagsljus och jamförelse med exemplar från Skåne fann jag, att bytet bestod af ofvannämnda skalbaggeart. Följande morgon undersökte jag ängen där fyndet gjordes, men kunde ej upptäcka någon åverkan vare sig å gräs eller buskar, ej heller några skalbaggar af nämnda art. Svärmen hade följaktligen endast hvilat där någon tid under natten och sedan fortsatt sin resa. Enligt Thomson förekommer arten från Skåne till Öster- och Vestergötland, men om den förut upptäckts så

långt norrut, som nu var fallet, är mig obekant[1]. Ej heller har jag sett uppgifvas, att den samlar sig i stora svärmar under parningstiden liksom de större ållonborrarna (*Melolontha*).

G. Hoffstein.

Landtbruksentomolog för 1895. Efter hemställan af Landtbruksstyrelsen har Kongl. Maj:t genom nådigt bref af den 21 september 1894 anvisat äfven för 1895 ett belopp af 1,500 kronor att af Styrelsen användas för anställande af sakkunnig person för meddelande af upplysningar i fråga om de för landtbruket skadliga insekter och medlen att förekomma de förödelser, sådana insekter medföra, samt tillika medgifvit, att denne sakkunnige finge, därest Landtbruksstyrelsen gäfve honom uppdrag att besöka de orter inom landet, som voro af skadeinsekter mest hemsökta, för sådana resor åtnjuta enahanda godtgörelse, som tillkommer statens för landtbrukets utveckling kringresande instruktörer.

På grund häraf har Landtbruksstyrelsen funnit godt antaga entomologen SVEN LAMPA för år 1895 såsom statens instruktör för meddelande af upplysningar rörande för landtbruket skadliga insekter och medgifvit honom att uppbära det utaf Kongl. Maj:t för ifrågavarande ändamål anvisade anslag, med skyldighet att ställa sig till efterrättelse, ej mindre det af Landtbruksstyrelsen för bemälde instruktör den 4 mars 1890 utfärdade reglemente, än äfven de föreskrifter i öfrigt beträffande det sålunda lämnade uppdraget, Styrelsen kan finna för godt meddela.

Tallspinnaren (*Lasiocampa Pini* LIN.) **i Frankrike.** Vid ett möte af franska entomologiska sällskapet i oktober 1893 fästade Mr M. C. JOURDHEUILLE uppmärksamheten på denna spinnarfjärils utomordentliga förökning i Seinedalen, hvarest den först under senare åren blifvit iakttagen. Larverna anföllo icke allenast äldre, utan äfven yngre träd och förstörde helt och hållet en del af de sistnämnda. Han förevisade en tallkvist (*Pinus Sylvestris*), på hvilken ej mindre än 14 larver spunnit sina kokonger tätt intill hvarandra.

Sven Lampa.

---

[1] Den är träffad i Stockholm, nämligen på stranden af Djurgårdsbrunnsviken för flera år sedan af undertecknad, samt i Gestrikland (GRILL), Helsingland (AURIVILLIUS) och Medelpad (G. ADLERZ). S. Lampa.

EN ENTOMOLOGISK FÖRSÖKSSTATION I SVERIGE.

»Vid Entomologiska Föreningens tioårsfest år 1889 uttalades för första gången såsom ett önskemål, att äfven i vårt land måtte komma till stånd »en biologisk anstalt, där uppfödandet af larver och andra till utredning af insekternas fortplantning, förvandlingar och lefnadsvanor erforderliga undersökningar kunde på ett tillfredsställande sätt utföras». Denna för den praktiska entomologien så synnerligen viktiga fråga omfattades genast från början af föreningen med det lifligaste intresse. Och ej underligt att så blef förhållandet. Hvar, om ej inom denna förening, kunde man vänta att finna en sakrik inblick i den ansenliga förödelse skadeinsekterna tillskynda i första rummet vårt jordbruk. Där landtmannen i sin förtviflan söker orsaken till de felslagna skördarna i torka eller för stor nederbörd m. m., där upptäcker entomologens skarpa öga genast den verkliga fienden i form af en skalbagge, en liten fluga eller någon annan insekt, vare sig det nu är den fullbildade insekten eller hans glupska larv, som uppätit frukten, afbitit rotfibrerna eller förvandlat det fullmatade kornet till hvad bonden kallar »slökorn». Frågan afhandlades på föreningens sammankomster, da resultaten af de undersökningar framlades, som dels statsentomologen, dels öfriga föreningsmedlemmar i mera ringa mån kunnat astadkomma. Men föreningen kunde endast verka pa öfvertygelsens väg genom att lämna upplysningar och delvis uppskatta de årligen till tiotals millioner kronor förorsakade förluster vårt fädernesland led.

I februari 1891 tillsatte föreningen en kommitté, bestående af professorerna O. TH. SANDAHL, CHR. AURIVILLIUS, J. ERIKSSON, direktören för skogsinstitutet C. G. HOLMERZ och löjtnant C.

GRILL, som skulle uppgöra förslag till en praktisk entomologisk försöksstation. Denna kommittés första uppgift blef att taga reda på, huru frågan ordnats i andra länder, samt att samla material till en så noggrann statistik öfver inträffade insektskador, som under för handen varande förhållanden läte sig göra.

Emellertid ingick i mars 1893 från Östergötlands läns hushållningssällskap en af dess ordförande, landshöfdingen grefve R. DE LA GARDIE, undertecknad skrifvelse till Kongl. Landtbruksakademiens förvaltningskommitté, att den »måtte vidtaga åtgärder för inrättandet af en entomologisk försöksstation». Med öppen blick för frågans stora innebörd tog landtbruksakademien saken nu i sin hand och ingick i oktober 1893 till Konungen med den skrifvelse, som finnes återgifven i bihanget till sista häftet af föreningens tidskrift för förlidet år.

Med anledning af denna skrifvelse afgafs följande resolution: »Kongl. Maj:ts nådiga vilja är, att dess Landtbruksstyrelse lämnar Hushållningssällskapens ombud tillfälle att vid deras i nästkommande november månad infallande sammanträde i ärendet sig yttra samt med det yttrande, som sålunda må varda afgifvet, och eget underdånigt utlåtande till Kongl. Maj:t inkomma». Dessa skrifvelser finnas äfven upptagna i ofvannämnda »Bihang», äfvensom skrifvelser i ämnet till landtbruksstyrelsen från statsentomologen SVEN LAMPA samt ock från prof. O. TH. SANDAHL å entomologiska föreningens vägnar. Alla dessa skrifvelser instämma på det varmaste i landtbruksakademiens förslag, och man hoppades allmänt, att frågan af Kongl. Maj:t skulle föreläggas 1894 års riksdag. Så skedde dock tyvärr icke. Orsaken härtill får man kanske söka i mindre afvikelser i rent formelt hänseende, som framlagts i landtbruksstyrelsens skrifvelse, hvilken för öfrigt är daterad så sent som den 20 december, och sålunda först någon af de allra sista dagarna af året kom civildepartementet till handa. Frågan var således dömd att hvila ett år.

För att söka vederlägga de af landtbruksstyrelsen gjorda, i sak mera oväsentliga inkasten, samt för att om möjligt bringa frågan före vid 1895 års riksdag, ingick landtbruksakademien på hösten 1894 till Kongl. Maj:t med en ny skrifvelse, åtföljd af ritningar och kostnadsförslag till den för anstalten erforderliga byggnaden. Men ej heller nu ansåg chefen för civildepartementet

frågan vara så utredd, att han kunde i statsrådet föredraga densamma. I den till 1895 års riksdag inlämnade statsverkspropositionen fanns nämligen intet förslag till en entomologisk försöksstation. Med sorgliga känslor emottogs underrättelsen härom af entomologiska föreningen, hvilken väl bättre än någon annan insåg hvad ett dröjsmål innebure.

Ansträngningar gjordes för att genom enskilda motionärer bringa den viktiga frågan under riksdagens pröfning; och dessa ansträngningar kröntes med den framgång, att den sista motionsdagen, eller söndagen den 27 januari i. å., inlämnades i första kammaren af doktor CARL NYSTRÖM och i andra kammaren af kontraktsprosten O. W. REDELIUS följande motion:

»Genom en bitter erfarenhet, som mången landtman fått göra, samt genom undersökningar, utförda af sakkunniga personer, är det till fullo bevisadt, att Sveriges jordbruk på grund af skadeinsekters angrepp årligen gör förluster, som uppgå till milliontals kronor.

Insektskador hafva sålunda under senaste tiden förorsakats af:

Kornflugan 1883—84 ensamt på Gotland för nära 2 millioner kronor (förlusten i öfriga delar af riket okänd);

Ållonborren 1889 endast inom Hallands och Kristianstads län för omkring 1 million kronor;

Hvetemyggan 1889—91 i medeltal årligen 15 procent af hela hveteskörden; under 1894 uppgick skadan till 16 procent;

Ängsmasken 1891 endast inom Norrbotten pa höfoder till ett värde, som af vederbörande uppskattas till 500,000 kronor;

Slökornflugan, på hvilken redan Linné (1750) fäste den jordbrukande allmänhetens uppmärksamhet, och som han säger vara »en af de största fiender till vårt åkerbruk». Vid i våra dagar verkställda undersökningar af denna insekts härjningar har man funnit, att medeltalet af skadade korn i alla inlämnade prof från Skåne till Norrbotten utgör ej mindre än 12 procent. Om man åter blott ser på profven från de mellersta provinserna Gestrikland, Upland, Vestmanland och Vermland, springer förlusten upp till 20,5 procent; och på enstaka platser har den visat sig kunna uppgå ända till 49,7 procent;

Rapsbaggen och andra insekter förstörde 1893 raps på en enda egendom (Skäggs) på Gotland för 15,000 kronor.

Någon uppskattning af den skada, som åstadkommes af öfriga insekter, såsom t. ex. sädesknäpparna, jordlopporna, bladlössen, frostfjärilen, ärtvecklaren, m. fl., samt af alla dem, som förstöra den redan aftröskade säden inomhus, mjölet i kvarnarna, träd och buskar m. m. i trädgårdarna, sockerbetorna och andra rotfrukter m. m., har ännu ej hos oss kunnat äga rum; men man får en föreställning om, till hvilka summor dessa förluster kunna uppgå, då i norra Amerika insektskadorna endast inom Unionen beräknas årligen stiga till 200—300 millioner dollars (= 746—1,119 millioner kronor).

Under sådana förhållanden är det ej underligt, om för den, som nitälskar för jordbrukets utveckling samt för höjande af dess förmåga att bestå i en ofta ytterst svår kamp för tillvaron, själfmant uppställer sig den frågan: kunna inga medel utfinnas, hvarigenom den förlust, som af skadeinsekterna tillfogas vår modernäring, kan förminskas eller förekommas?

På denna fråga lämnar entomologiska föreningen i sin skrifvelse till Kongl. landtbruksstyrelsen den 19 december 1893 följande svar: »Hittills hafva i olika länder hufvudsakligen tre olika sätt blifvit använda. Man har vid inträffande, mer i ögonen fallande insekthärjning tillsatt en eller några stycken personer (en kommitté), som skulle studera densamma och lämna vederbörande råd och upplysningar, eller ock har man, såsom hittills hos oss, anställt en person, som haft en dylik uppgift, och slutligen har man inrättat bestämda institutioner (experimentella stationer), som haft till ändamål både att studera insekterna, pröfva utrotningsmedlen och underrätta allmänheten om resultaten af sina undersökningar.

En äfven ganska flyktig jämförelse mellan de resultat, som vunnits vid dessa olika sätt att gå till väga, visar, att det första sättet är så godt som värdelöst, att det andra endast under vissa förhållanden och i vissa fall kan leda till målet, och att man endast genom att välja det tredje förfaringssättet kan hoppas på att vandra säkert framåt och ernå resultat, på hvilka man kan lita.

Om vi särskildt fästa oss vid hvad som hittills gjorts för saken i vårt land, så vill entomologiska föreningen ingalunda bestrida, att den anspråkslösa befattning, som funnits hos oss,

varit till gagn för det allmänna, men den har dock varit det förnämligast därigenom, att den klargjort för alla, hvilken ofantlig roll skadeinsekterna äfven hos oss spela och huru mycket, som genom dem årligen förstöres för landtmännen. Däremot har instruktören i entomologi, såsom Kongl. landtbruksstyrelsen alltför väl själf vet, på grund af hela sin ställning och på grund af saknaden af en försöksstation i allmänhet ej fullständigt kunnat följa skadeinsekternas utveckling och än mindre pröfva mot dem användbara botemedels verkningar. (Se bilagan sid. 23, 24).

Att dessa åsikter äfven delas af de myndigheter, som i vårt land främst hafva att föra landtbrukets talan, framgår däraf, att Kongl. landtbruksakademien den 16 oktober 1893 ingick till Kongl. Maj:t med en underdånig framställning om inrättandet af en entomologisk försöksstation, och att detta förslag sedermera i allt väsentligt på det varmaste förordats såväl af hushållningssällskapens 1893 i Stockholm församlade ombud som af Kongl. landtbruksstyrelsen i deras till Kongl. Maj:t under år 1893 afgifna skrifvelser (se bilagan). Sakens stora vikt har sedermera af Kongl. landtbruksakademien å nyo påpekats i en förliden höst till Kongl. Maj:t ingifven ny skrifvelse, med hvilken följde ritningar och kostnadsförslag till den för anstalten erforderliga byggnaden.

Det sätt, som enligt alla sakkunnigas enstämmiga vittnesbörd bäst kan leda till målet, är således att inrätta en försöksstation, vid hvilken skadedjurens lefnadsvanor och lifsvillkor noggrannt kunna studeras och försök anställas med de botemedel, som kunna komma i fråga att användas, hvarom anstalten bör meddela allmänheten erforderliga upplysningar. Ty utan en sådan kunskap om de förhållanden, som gynna eller tillbakasätta skadeinsekternas utveckling, varder hvarje försök att vinna praktiska resultat ett ovisst famlande. Historien om det sätt, hvarpå den moderna medicinen vunnit sina stora framgångar på det rent praktiska området, erbjuder i detta afseende mera än en jämförelsepunkt.

Från många länder, särskildt norra Amerika, Ryssland och Finland, förspörjes, att en ifrig verksamhet är i gång för det ändamål, som med motionen afses; och genom anställda försök har det, i synnerhet i norra Amerika, där talrika anstalter af

detta slag äro i verksamhet, mer än en gång utrönts, att ganska enkla och billiga medel (såsom t. ex. för ändamålet särskild afpassad brukning och beredning af jorden) kunnat vara af ofantlig betydelse för den kommande skördens skyddande mot angrepp af skadeinsekter.

Riksdagen har äfven förut genom att två gånger (1890—93) bevilja 60,000 kronor för bekämpande af en enda art af skadeinsekterna i ett par af våra landskap visat, att den till fullo uppskattar de faror, som från detta håll hota jordbruket.

Till dessa skäl kommer äfven, att för närvarande i vårt land finnes en person, som på grund af rik erfarenhet på såväl jordbrukets som den praktiska entomologiens område är synnerligen kompetent att leda en dylik anstalt, åt hvilken han helt och hållet skulle ägna sin verksamhet. Då förslaget äfven innefattar anställande af en assistent, har man därvid icke blott afsett ett biträde vid arbetet, utan äfven att i denna person utbilda en lämplig efterträdare till den förste föreståndaren.

Af allt detta framgår, att det är af största vikt att så snart som möjligt något göres för att åt landet söka bevara åtminstone någon del af de dryga procent af skördarna, som nu ödeläggas af skadeinsekterna.

På grund af hvad ofvan anförts och med förnyad hänvisning till den utredning, som återfinnes i Kongl. landtbruksakademiens skrifvelser i ämnet 1893 och 1894, jämförda med skrifvelsen från hushållningssällskapens ombud förstnämnda år (se bilagan), hemställes vördsamt,

att Riksdagen ville till Kongl. Maj:ts disposition i och för upprättandet af en *entomologisk försöksstation* invid Stockholm anvisa:

dels å extra stat ett anslag för en gång af:

13,000 kronor till uppförande af en byggnad för stationen enligt uppgjord och af sakkunniga granskad och godkänd ritning, och

1,500 kronor för stationens första inventarie-uppsättning; och

dels å ordinarie stat ett årsanslag af:

6,800 kronor, hvaraf till föreståndaren aflöning med två ålderstillägg af 500 kronor efter 5, resp. 10 tjänsteår .... 4,000 kronor
till en assistent .... 1,000 »
till drift och underhåll .... 1,800 ».

Om remiss till vederbörligt utskott anhålles.

Stockholm den 26 januari 1895.»

Med motionen följde såsom bilaga det ofvannämnda af entomologiska föreningen tryckta »Bihang», hvilket innehöll alla för målet viktiga handlingar, med undantag af landtbruksakademiens sista skrifvelse.

Motionen hänvisades till statsutskottet, hvilket afgaf följande utlåtande:

— — — — — — — — — — — — — — — —

Af sistberörda handling framgår, att landtbruksakademien underställt Kongl. Maj:ts pröfning förslag om inrättande af en entomologisk försöksstation vid akademiens experimentalfält; och, enligt hvad utskottet inhämtat, har denna framställning, öfver hvilken yttranden af vederbörande myndigheter infordrats, ännu icke blifvit inför Kongl. Maj:t föredragen. Vid sådant förhållande, och då alltså detta ärende för närvarande är på Kongl. Maj:ts pröfning beroende, anser sig utskottet icke böra till det nu väckta förslaget tillstyrka bifall. Utskottet hemställer alltså,

att herrar NYSTRÖMS och REDELIUS' förevarande motioner icke må af Riksdagen bifallas.»

Lördagen den 23 februari förevar frågan i båda kamrarna. En förhoppning hade dagarna förut uppstått, att motionen i följd af statsutskottets af formela skäl förorsakade, men i de minst skarpa, man kan nästan säga för frågans lyckliga lösning välvilliga, uttryck gjorda afstyrkande, i alla fall skulle gå igenom. Så blef dock ej händelsen. För densamma talade, utom motionärerna, i första kammaren herr landshöfding BOSTRÖM, hvaremot i andra kammaren, ledamoten i statsutskottet, lektor C. VON FRIESEN, försvarade utskottets utlåtande.

Man brukar ofta om i Riksdagen fallna frågor höra begagnas det mer eller mindre egentliga uttrycket att de »fallit framåt». Skall detta uttryck kunna med skäl tillämpas på någon viktig frågas fall, så är det väl på denna, om hvilken vi kunna instämma i herr REDELIUS' yttrande i andra kammaren, då han sade, att han ej betraktade sitt barn som ett dödfödt, utan tvärtom nedlade det med mycket lif i regeringens sköte, med full öfvertygelse att det nästa riksdag skulle uppstå igen med betydligt stärkta krafter och moget att slå sig fram här i världen. I denna önskan må vi lifligt instämma.

Claes Grill.

Ållonborreinsamlingen i Danmark. D:r WILH. BERGSÖE har af undertecknad begärt upplysningar om insamlingen i Sverige under åren 1887 och 91, emedan han af det danska Indenrigsministerium fått i uppdrag att utarbeta en ny broschyr rörande ållonborrarna. Tillika lämnar han intressanta uppgifter angående resultaten af insamlingen i Danmark under ofvan uppgifna svärmningsår. 1887 insamlades i 13 amt och 411 kommuner 7,540,947 danska pund lefvande ållonborrar, men 1891, i 14 amt och 479 kommuner, blott 3,174,104 pund. Således en minskning vid sista svärmningen af ej mindre än 4,366,843 pund, oaktadt såväl amten som kommunerna, hvari insamling ägde rum, då voro flera än 1887. Alltså synes det påtagligt, att insamlingen gjort betydlig nytta i Danmark, isynnerhet som man där ej lärer varsnat någon epidemi på larverna, förorsakad af parasitsvampen *Isaria Densa* (*Botrytis Tenella*). Det skall emellertid bli mycket lärorikt att erfara, hur insamlingen kommer att ställa sig i grannlandet äfven under innevarande år.

Sven Lampa.

LITTERATUR.

Ett referat öfver årsberättelsen för 1893 af Norges landtbruksentomolog, herr W. M. SCHÖYEN, har länge väntat på utrymme för att kunna här intagas. Då det innehåller åtskilligt af intresse äfven för det närvarande och för oss, hafva vi ej tvekat att, om ock något sent, meddela detsamma. Berättelsen innehåller äfven åtskilligt rörande parasitsvampar, men detta måste här förbigås, såsom egentligen icke hithörande, då det ej gäller sådana svampar, som angripa insektlarver.

Största intresset anknyter sig till underrättelsen om upptäckten af den s. k. **hessiska gallmyggans** (*Cecidomyia Destructor* SAY.) förekomst i Norge, hvarom vi redan förut lämnat en kort underrättelse.

Inuti plantor af svarthafre (Black tartarian oat) hafva anträffats larver till **slökornflugan** (*Oscinis Frit* L.), äfvensom en annan art af samma släkte, nämligen *O. Cincta* MEIG., samt dessutom larver till två andra flugarter, som i likhet med den sistnämnda ej förr än nu varit kända såsom skadeinsekter på vår halfö. Dessa båda flugarter äro *Agromyza Scutellata* FALL. och *Siphonella Trilineata* MEIG. Rörande *A. Scutellata* har förut blott den uppgiften varit känd, att den håller till på åkerbönor och tranärter. Af ofvanstående ser man dock, att den äfven kan lefva på hafre. Alltså en ny näringsplanta.

Äfven i det nordligaste Norge (Tromsö stift) har en fluglarv uppträdt på 6—8 tum höga kornplantor och gjort skada, enligt konservator J. SPARRE SCHNEIDERS utsago. Larven lefde inuti rothalsen, hvilken skadades så grundligt, att plantorna lätt gingo af, om man lindrigt drog uti dem. Arten kunde tyvärr ej be-

stämmas, emedan de sända larverna lågo i sprit, hvarför deras uppfödande ej kunde ifrågakomma; men herr SCHÖYEN förmodar, att här var fråga om någon art af släktet *Sciara*.

Rörande **knäpparelarverna** anföres bland annat, att de enligt fleras utsago bortdrifvas genom gödning med svinspillning, äfvensom att man i Nordamerika med framgång försökt, att tio dagar före den egentliga sådden på åkern utså och nedharfva i arseniklösning stöpt säd, af hvilken larverna ätit sig till döds, innan den sedermera i vanlig tid sådda säden mjuknat och börjat gro i jorden.

I fråga om botemedel mot härjningar af **gräsmasken** (*Charaeas Graminis* L.) redogöres i korthet för de försök, som man i Finland gjort med den i Nordamerika mycket använda fotogenemulsionen. Om detta medels tillredning och användande i allmänhet är en redogörelse lämnad i Ent. Tidskr. för 1893, samt »Uppsatser i praktisk entomologi», sid. 90. De larver, som efter öfverstrilningen med denna vätska kommo med henne i beröring, dogo inom 20—30 minuter. Då detta medel ej lär kosta mer än $^3/_4$ öre per liter, blir utgiften för detsamma till en hektar blott 6,50—7 kronor. Det blir jämförelsevis ännu billigare, om det användes tidigt, innan larverna hunnit sprida sig vida omkring.

Renfanebaggen (*Adimonia Tanaceti* L.) har äfven i Norge visat sig såsom skadedjur å potatisplantor, liksom en gång hos oss i Norrland. Den uppträdde vid Aasgaardsstrand. Parisergrönt rekommenderas som utrotningsmedel. Om dess användning är nämndt i mina föregående årsberättelser till Landtbruksstyrelsen och i den för 1894.

Gulhåriga skinnarbaggens (*Oiceoptoma Opaca* LIN.) larver hafva äfven förorsakat skada vid Börve i Hardanger, likväl denna gång icke på kornbrodden, utan på kål.

Rapsbaggen (*Meligethes Æneus* FABR.) har likaledes åstadkommit förargelse på fröplantor af kålrabbi i närheten af Kristiansand, men skall hafva fördrifvits medelst aska och kalk, som ströddes öfver plantorna medan de voro våta af dagg.

Äpplevecklaren (*Carpocapsa Pomonella* LIN.), hvars larv brukar kallas äpplemasken, är allmän och mycket skadlig äfven i Norge och omnämnes därför något utförligare i årsberättelsen. Såsom verksamma utrotningsmedel förordas de arsenikhaltiga färg-

ämnena parisergrönt och det s. k. »London-purple», hvilka båda numera kommit mycket i bruk äfven mot detta skadedjur, först i Nordamerika och sedermera i Australien och England. Författaren hänvisar rörande detta ämne till ett af honom hållet föredrag, som utkommit i tryck och har till öfverskrift: Om anvendelsen af insekt- og sopfordrivende Midler i Havebruget. Jag torde böra i korthet omnämna en del af det, som däri anföres rörande äpplemasken. Genom användandet af ofvannämnda medel har man till och med lyckats stäfja koloradobaggens härjningar, och för fruktodlare hafva de blifvit så godt som oumbärliga, sedan man funnit, att genom bruket af dem $^3/_4$ af äppleskörden undgår att blifva maskäten.

I Amerika har man på grund häraf kommit till den öfvertygelsen, att det är lika nödvändigt att med nämnda medel öfverstrila sina äppleträd som att göda dem, och det stämplas som en grof försumlighet att vara i saknad af lämpliga apparater därtill. Icke allenast mot de bladätande insektlarverna, utan äfven mot sådana, som lefva inuti frukterna, har medlet således visat sig såsom det verksammaste man känner. Öfverstrilningen bör verkställas två gånger, först strax efter sedan blommorna fallit af och sedermera omkring 8—14 dagar därefter. Vid denna tid har äpplekarten den i ändan skållika, tjockare delen vänd uppåt, och det lär just vara i denna fördjupning, som fjäriln lägger äggen, och hvari således den nyss utkläckta larven håller till samt hvarifrån han borrar sig in i fruktämnet. Här stannar vid öfverstrilningen tillräckligt mycket af giftet för att döda larverna, då de förtära detsamma tillika med den naturliga födan.

Förutom äpplemasken hafva i Norge äfven andra skadliga larver visat sig på äppleträden, nämligen **frostfjäriln** (*Cheimatobia Brumata* L.) samt flera **vecklare**, t. ex. *Penthina Variegana* Hb. och *Tmetocera Ocellana* Fab., hvilka angrepo blad och knoppar. Dessutom hafva de säckbärande larverna till *Coleophora Hemerobiella* Scop. uppträdt i stor myckenhet på de späda bladen och uppätit öfverhuden, hvarefter denna blifvit brun. Den af dem själfva tillverkade bostaden liknar en lång och smal säck, hvari de vistas och hvilken de ständigt föra med sig.

En **flugbagge** (*Cantharis Obscura* Fab.) har visat sig talrik på äppleträden, hvarför man — om med rätt eller orätt torde

behöfva nogare undersökas — trott, att skador å blommorna uppstått genom denna skalbagges förvållande.

Krusbärsmottet (*Zophodia Convolutella* Hb.) har nu blifvit funnet äfven i Norge och gjort skada på krusbären i Norderhov.

Röda tallstekeln (*Lophyrus Rufus* Klug) har under en följd af år härjat vid Jäderen. Då fotogenemulsionen ej visat sig tillräckligt verksam som utrotningsmedel, har man i stället gjort försök med det tyska medlet antinonnin. Enligt statsentomologens anvisning införskref forstkandidat Thorsen ett kilogram antinonnin från Elberfeld och utspädde detta med 800 liter vatten, hvarefter de angripna träden därmed öfverstrilades med den påföljd, att alla stekellarverna dödades inom ett dygn. Någon skada har medlet ej förorsakat på de plantor, hvarpå det blifvit användt. Dess begagnande anses dock för besvärligt och dyrt i mer otillgänglig mark, men ej så på slätmark och i plantskolor etc. Isynnerhet borde medlet med stor fördel kunna brukas vid en härjnings början, då en skog eller plantering i mindre grad och endast delvis är angripen. Antinonnin, hvilket äfven visat sig vara ett utmärkt medel mot svamp på trä, kan erhållas hos C. H. Norsted i Kristiania till ett pris af 6 kr. per dosa à 1 kilogram, samt i portioner om 50 gram till 0,75 kronor.

Entomologisk försöksstation i Frankrike. I ett bref från chefen för arbetena vid entomologiska stationen i Paris, d:r Paul Marchal, omnämnes, att en sådan inrättning existerar redan sedan ett år tillbaka. Antagande att en dylik försöksanstalt är upprättad äfven i Sverige, gör d:r M. åtskilliga förfrågningar rörande dess organisation m. m., samt lofvar sända Parisstationens publikationer. Att några tillfredsställande svar på dessa frågor, åtminstone ej ännu kunna lämnas, detta vet tyvärr hvar och en. Glädjande är det emellertid erfara, att det ena landet i Europa efter det andra börjar upprätta dylika stationer.

Sven Lampa.

UTROTNINGSMEDEL MOT SKOGSINSEKTER.

Förre Oberförstern (Jägmästaren) GIESELER i Hannover ger i Allgem. Forst- und Jagd-Zeitung, 1894 s. 82, uttryck för sina åsikter om sätten för motarbetande af skogens fiender inom insektvärlden, hufvudsakligen med hänsyn till spinnarefjärilen »nunnan» (*Lymantria monacha* L.), en af de för Tysklands skogar farligaste och mest förhärjande insekterna.

Mot den af en skogsman föreslagna metoden att inympa ett visst slag af baciller (*Schlummerbacillen*) på larven hyser han misstro, dels enär, såsom kändt är, bacillerna ofta degenereras genom öfverföring på annan näringsort, dels ock emedan bacillernas vidare spridning sker endast genom sekret och exkrementer, men hvarken larverna eller fjärilarna komma i beröring med sin träck; snarare kunde i träckregnet vandrande människor och djur lida skada däraf. Endast i den osannolika händelse, att en vaccinerad larv utbildades till fjäril, skulle kanske en öfverföring kunna äga rum vid kopulation i enstaka fall.

Olämpligt synes honom äfven sättet att döda larverna genom att öfverspruta träden med kemikalier, t. ex. antinonnin, såsom för dyrt och skadande trädens kronor.

Ringar af tjära eller brumata-lim omkring trädstammarna äro användbara endast mot sadana arter, hvilka hålla sin vintersömn eller undergå sin förvandling i jorden. Mot nunnan kunna de blifva verksamma blott då, när de anbringas omedelbart nedanför trädkronorna, enär äggen afsättas på stammen längre ned; men denna åtgärd kan utföras endast med tillhjälp af stegar.

Bästa medlet mot nunnan ser han i dennas svåraste fiende, *Tachina monacha*, hvilken fluga afsätter sina ägg på fjärilhonorna. Han förordar att befordra flugans förökande och utbredning på följande sätt: Man tillverkar trälådor af 1 m. genom-

skärning, hvilkas två hvarandra motstående sidor bestå af metallväf; i bottnen lägges ett omkring 4 tums lager af humusjord och sandblandad lera. I lådorna placeras ett antal nunnehonor, hvilka angripits af *Tachina*. I Oktober borra fluglarverna sig ned i jorden, och därefter aflägsnas fjäril-liken. Följande året i slutet af juni utsättas lådorna öppnade inom sådana skogsbestånd, som då äro angripna af nunnan eller någon besläktad spinnareart. Förf. tror, att på detta billiga sätt härjningar böra kunna betydligt minskas och antagligen inskränkas till en endast tvåårig, i stället för såsom eljest vanligen är fallet, en treårig härjning.

J. Meves.

UTROTNINGSMEDEL.

Mot flugor. Mr F. J. Buckell var mycket besvärad af dessa insekter och för att hålla dem på afstånd använde han oljan af feberträdet (*Eucalyptus*), som smordes rikligt på nacken och i ansiktet. Resultatet blef det bästa.

Kastanieborrens (*Melolontha Hippocastani* Fabr.) larver skola enligt uppgift kunna aflägsnas från trädskolor, om man här och där mellan plantorna nedgräfver tygtrasor, doppade i fotogen.

Mot bladlöss. Enligt Miss Ormerod (Rep. injur. Insects, 16, London 1893, s. 19.) skall ett i England såsom handelsvara tillgängligt medel, där kalladt »Chiswick Compound», vara mycket användbart mot ofvannämnda skadedjur. Det består af 225 gram såpa, 112 gram fint pulveriseradt svafvel och lika mycket sot, som utröres i ett ämbar hett vatten, och sedan detta svalnat, strilas öfver de af bladlöss angripna växterna. Bladlöss på hägg hafva dödats medelst starkt utspädd fotogenemulsion, utan att trädet däraf tagit ringaste skada. Medlet har visat sig vara verksamt mot sköldlöss och *Lophyrus*-larver på barrträd.

Col. Wright Rives på Rives station i Maryland har erhållit förträffligt resultat genom att använda tobaksrök mot bladlöss i

sina stora drifhus. Den största faran vid bruket af detta medel ligger uti värmen hos röken och denna afvänder han genom följande tillvägagående. Tobakspulver (snus) tillpackas i en blomkruka, hvilken sedan borttages, hvarefter snusmassan bildar en afstympad kägla. I spetsen af denna göres ett hål af en half tums djup och i detta ingjutes en tesked fotogen. Efter några minuters förlopp påtändes snuset i detta hål medelst en tändsticka, och hela käglan förbrinner så småningom och lämnar en intensiv och obetydligt varm rök. (Insect Life, Vol. VI, 1893, p. 278).

Jordloppors fördrifvande från kål- och rofplantor. D:r J. Ritzema Bos i Wageningen (Holland) har lyckats fullkomligt härutinnan å en jordbit, där nyssnämnda rotfruktsplantor hotades att inom ett par dagar uppätas af jordloppor. Medlet bestod af sand, 4 liter (hvarför ej sågspån eller torfmull?), som omsorgsfullt blandades med en liter fotogen, hvarefter den ströddes öfver jorden och plantorna. Jordstycket bredvid, där intet medel begagnats, blef renätet totalt. Först fem dagar efter operationen inställde sig en och annan jordloppa, men det dröjde två veckor innan hela svärmen återvände, och då hade plantorna uppnått den storlek, att angreppet blef af föga betydelse. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, IV B. s. 149).

Mot **hvitgördlade törnrossågstekeln** (*Emphytus Cinctus* L.) och *Cladius Pectinicornis* Fourcr. användes i Nordamerika en infusion, bestående af 56 gram pulveriserad prustrot (*Helleborus Niger*) och 7—10 liter vatten, hvilken strilas öfver bladen på rosenbuskar, som äro angripna af nämnda sågsteklars larver. (Insect Life, Vol. V, 1892, s. 11).

Hömasken (*Asopia Costalis* Fabr.). Denna i Europa hemmahörande mottfjäril (pyralid) är numera ett svårt skadedjur i Nordamerika, där den förtär höet i stackar och lador samt har med anledning häraf fått namnet »The clover hay-worm» d. v. s. klöfverhömasken. Dess lefnadssätt beskrifves af prof. Riley i hans »Sixth report of insects of Missouri», p. 102, och F. M. Webster, entomolog vid »Ohio agricultural Experiment Station», omnämner skadedjuret i »Insect Life», Vol. IV, p. 121 (1891). Mr W. besökte en farm i Ohio den 27 april och såg där ute på ett fält en höstack, vägande vid pass 20 tons och bestående

af en fjärdedel klöfver och tre fjärdedelar timotej, i hvilken fullt ut 50 procent af höet var förstördt genom nämnda fjärillarver. Många af dessa togos till vara och lifnärde sig sedermera af torrt hö uti larvburar samt förpuppades i slutet af maj. Fjärilar utkläcktes efter omkring tre veckor och infördes i en bur, där klöfver var planterad. Dessa lade efter all sannolikhet ägg uti blomhufvudena på klöfvern, ty den 1 juli syntes såväl nyss utkläckta som halfvuxna larver bland blommorna, hvilka då voro bruna. Den 6 augusti uttogos såväl puppor som fullvuxna och mindre larver och två dagar senare utkläcktes fjärilar. Dessa insläpptes äfven i en bur, där det växte klöfverplantor. I blomhufvudena funnos larver den 15 augusti. Af dessa observationer drog Mr W. den slutsats, att äggen läggas på plantorna å fälten och att larverna sedermera medfölja till stacken eller höskullen, samt att de där utkläckta fjärilarna lägga ägg i höet i början af augusti. Att skydda höstackarna mot dessa skadedjur blir ingen lätt sak, synnerligast som parasiters bistånd är tvifvelaktigt, åtminstone i Nordamerika, där inga sådana på larven ännu äro anträffade.

För nattfjärilsamlare. I en engelsk tidskrift rekommenderar Rev. C. R. N. BURROW träsprit (methylated spirit) såsom varande ännu bättre än rom, att drypas på de äpplebitar, man använder till lockbete för nattfjärilar. Ehuru det kan förefalla något märkvärdigt, att en sådan vätska skall kunna utöfva dragningskraft på fjärilarna, kan ju försök därmed göras.

Ekoxen (*Lucanus Cervus* LIN.) lär kunna hållas länge vid lif i fångenskap, om den fodras med sockrad hallonsaft, enligt uppgift i »Societas entomologica», N:o 7, 1894.

Skador genom risvifveln (*Calandra Oryzæ*) **i Ostindien.** Mr E. C. COTES, direktör för indiska museet i Calcutta, beräknar de förluster, som nämnda lilla skalbagge förorsakar genom att angripa hvete där i landet till ej mindre än 150,000 pund sterling. Dessutom angriper den äfven ris.

Sven Lampa.

FINSK ENTOMOLOGISK LITTERATUR 1892—1893.

I FINLAND TRYCKTA UPPSATSER.

EHRSTRÖM, F., Några iakttagelser gjorda under och efter tallflyets härjning af Walkjärvi kronopark i Rajajoki revier åren 1891—1892. I. — Finska Forstföreningens Meddel. XI, p. 95—104. Med 1 karta och 2 planscher.

HAMMARSTRÖM, R., Bidrag till kännedomen af sydvestra Sibiriens insektfauna. Cerambycider. — Öfv. af Finska Vet. Soc. förh. XXXIV, p. 185—195. (3 n. sp).

POPPIUS, A., Finlands *Phytometridae.* — Acta Soc. pro Fauna et Fl. fenn. VIII, No. 3. 161 p. Med 2 taflor och 1 karta.

REUTER, E., Förteckning öfver *Macrolepidoptera* funna i Finland efter år 1869. — Acta Soc. pro Fauna et Fl. fenn. IX, No. 6, 85 p. (2 n. sp.)

——, *Tortrix paleana* HB., en ny fiende till våra ängar och åkrar. Bidrag till artens naturalhistoria. — Medd. af Soc. pro Fauna et Fl. fenn. XIX, p. 82—94.

——, Om de finska arterna af bombycidsläktet *Nola* LEACH. — Medd. af Soc. pro Fauna et Fl. fenn. XIX, p. 119—125.

REUTER, O. M., Monographia generis *Reduvius* FABR. LAM. — Acta Soc. Scient. Fenn. XIX, No. 15. 36 p. (8 n. sp.).

——, Corrodentia fennica. I. *Psocidae.* Förteckning och beskrifning öfver Finlands Psocider. Acta Soc. pro Fauna et Fl. fenn. IX, No. 4. 49 p. Med 1 tafla (2 n. g., 5 n. sp.).

——, Zur Kenntniss der geografischen Verbreitung der Graseule in Finland. — Fennia, V, No. 12. 10 p. Mit 1 Karte.

——, Ängsmasken, dess härjningar i Finland och medlen till dess bekämpande. Åbo 1892. 8:o. 62 p. Med 1 karta.

——, Ängsmasken II. Berättelse öfver en på K. Finska Hushållningssällskapets bekostnad sommaren 1892 företagen resa i och för studium af ängsmasken och de naturenliga medlen till dess utrotande. Åbo 1893. 8:o. 28 p.

——, Ängsmasken och medlen att bekämpa dess härjningar. — Kalender utg. af Svenska Folkskolans Vänner 1892, p. 10—42.

———, *Blitophaga opaca* LINNÉ härjande våra kornåkrar. Öfv. af Finska Vet. Soc. förh. XXXV, p. 87—92.

SAHLBERG, J., Catalogus *Trichopterorum* Fenniae praecursorius. — Acta Soc. pro Fauna et Fl. fenn. IX, No. 3. 19 p. (1 n. sp.).

———, Om några aberrationer af släktet *Argynnis* FABR. — Medd. af Soc. pro Fauna et Fl. fenn. XVIII, p. 202—205. Med 1 chromolitogr. tafla.

———, Om de finska arterna af Orthopterslägtet *Tettix* CHARP. — Medd. af Soc. pro Fauna et Fl. fenn. XIX, p. 43—48. (1 n. sp.).

WESTERLUND, A., Hymenopterologiska iakttagelser på Ladogas norra kust sommaren 1891 (på finska). — Acta Soc. pro Fauna et Fl. fenn. IX, No. 2. 30 p.

I UTLANDET TRYCKTA UPPSATSER.

BERGROTH, E., Commentarius secundus de *Aradidis* in Burma et Tenasserim a L. FEA collectis. — Ann. Mus. Civ. di Genova XXXII, p. 710—717. (8 n. sp.).

———, *Aradidi* dell'isola di Engano raccolti dal Dott. ELIO MODIGLIANI. — Ann. Mus. Civ. di Genova XXXII, p. 806—808. (2 n. sp.).

———, *Rhynchota* aethiopica. — Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVI, p. 160—162. (5 n. sp.).

———, Aradides du Bengale boréal. — Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVI. p. 503—504. (1 n. sp.).

———, Nouvelle espèce du genre *Megymenum* LAP. — Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVI, p. 504—505.

———, Description d'un genre nouveau de la sous-famille des Holoptilines (*Reduviidae*). — Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII, p. 78—79.

———, Description d'un genre nouveau de la sous-famille des *Plataspidinae*. — Bull. Soc. Ent. Fr. 1892, p. 255—256.

———, Notes synonymiques sur quelques Lygéides. — Bull. Soc. Ent. Fr. 1893, p. 225.

———, Les *Ranatra* paléarctiques. — Revue d'Ent. XI, p. 127.

———, *Aradidae* novae. — Revue d'Ent. XI, p. 259—261. (1 n. g., 3 n. sp.).

———, Notes synonymiques. — Revue d'Ent. XI, p. 262—264.

———, Notes hémiptérologiques. — Revue d'Ent. XII. p. 153—155. (2 n. sp.).

———, Mission scientifique de M. CH. ALLUAUD aux îles Séchelles. *Hétéroptères*. — Revue d'Ent. XII, p. 197—209. (1 n. g., 11 n. sp.).

———, Note sur deux Gerrides paléarctiques. — Revue d'Ent. XII, p. 209—210. (1 n. sp.).

———, *Rhynchota* aquatica madagascariensia. — Revue d'Ent. XII, p. 210—213. (6 n. sp.).

———, Notes on the Nearctic *Aradidae*. — Proc. Ent. Soc. of Washington II, p. 332—338. (2 n. sp.).

———, Note on the Water-bug found by Rev. J. L. ZABRISKIE. — Ins. Life IV, p. 321. (1 n. g., 1 n. sp.).

———, On some Ethiopian *Pentatomidae* of the group *Halyinae*. — Ann. and Mag. of Nat. Hist., Ser. 6, XII, p. 112—120. (4 n. g., 5 n. sp.).

———, On an Indian ant-mimicking Hemipteron. — Ent. Monthly Mag. XXVIII, p. 107.

———, Note on *Dulichius Wroughtoni*. — Ent. Monthly Mag. XXVIII, p. 126.

———, A new genus of *Eustheninae*. — Ent. Monthly Mag. XXVIII, p. 158—159.

———, Descriptions of some *Rhynchota* of geographical interest. — Ent. Monthly Mag. XXIX, p. 61—63. (5 n. sp.).

———, On two halophilous *Hemiptera*. — Ent. Monthly Mag. XXIX, p. 277—279. (1 n. g., 2 n. sp.).

———, Notes sur quelques Hémiptères ethiopiens du musée de Lisbonne. — Jorn. de scienc. math., phys. e nat. de Lisboa, Ser. 2, X, p. 122—127. (1 n. g., 5 n. sp.).

———, Über *Lasiopsis* ER. und verwandte Gattungen. — Wien. ent. Zeit. XI, p. 98—100. (1 n. sp.).

———, Über *Dialysis disparilis* BERGR. — Wien. ent. Zeit. XI, p. 162.

———, Über *Hemidiptera Haeckeli* LÉON. — Wien. ent. Zeit. XI, p. 169.

———, *Plataspidinae* quattuor novae. — Wien. ent. Zeit. XI, p. 171—173.

———, Zur geografischen Verbreitung der Gattung *Pygolampis* GERM. — Wien. ent. Zeit. XII, p. 157—158. (2 n. sp.).

REUTER, O. M., Voyage de M. E. SIMON au Venezuela. Capsides. — Ann. Soc. Ent. Fr. LXI, p. 391—402. (5 n. g., 10 n. sp.).

———, *Lygaeidae* tres palaearcticae. — Revue d'Ent. XII, p. 214—216.

———, A new species of *Helopeltis*. — Ent. Monthly Mag. XXVIII, p. 159—160.

———, Species *Capsidarum* et *Anthocoridarum* madagascarienses. — Ent. Monthly Mag. XXVIII, p. 185—187. (2 n. sp.).

———, Conspectus specierum generis *Trigonotylus* FIEB. — Ent. Monthly Mag. XXIX, p. 110—111.

———, A singular genus of *Capsidae*. — Ent. Monthly Mag. XXIX, p. 151—152. (1 n. g., 1 n. sp.).

———, A new mimetic genus of *Lygaeidae*. — Ent. Monthly Mag. XXIX, p. 252—253.

———, Die äthiopischen Arten der Nabiden-Gattung *Phorticus*. — Wien. ent. Zeit. XII, p. 316—320. (1 n. sp.).

SAHLBERG, J., *Agrotis collina* BOISD., en för nordens fauna ny nattfly-art. — Ent. Tidskr. XIII, p. 290—292.

UTLÄNDSKA UPPSATSER OM FINSKA INSEKTER.

DESBROCHERS DES LOGES, J., Études sur les Curculionides d'Europe et des pays limitrophes. — Le Frelon I, p. 52—107. (*Barynotus scutatus* n. sp. från Finland).

DOUGLAS, J. W., Notes on some British and Exotic *Coccidæ*. — Ent. Monthly Mag. XXIX, p. 130—131. (*Chionaspis sorbi* n. s. från Finland).

HOFFMANN, A., Fortsetzung zu Schilde's Lepidopterologischen Mittheilungen aus Nord-Finnland. — Stett. ent. Zeit. LIV, p. 121—144. (Nya arter: *Gelechia Ilmatariella*, *Grapholitha Suomiana*).

MORAWITZ, F., Kareliens Fossoria. — Hor. Soc. Ent. Ross. XXVII, p. 95—115. (Nya arter: *Pompilus signaticeps*, *carinulatus*, *Westerlundi*, *Güntheri*, *Sahlbergi*).

———, Die *Stelis*-Arten von Terijoki. — Hor. Soc. Ent. Ross. XXVII, p. 116—119.

MORTON, K. J., Notes on *Hydroptilidæ* belonging to the European Fauna with descriptions of new species. — Trans. Ent. Soc. Lond. 1893, p. 75—82, with 2 pl. (*Oxyethira ecornuta* n. sp. från Finland).

E. Bergroth.

Blattina (kakerlackorna) i Australien och Polynesien. Mr J. G. O. TEPPER har i »Transact. Roy. Soc. of S. Australia» för 1892 lämnat ett utförligt arbete öfver dessa *Homoptera* och beskrifver ej mindre än 193 arter, representerande 33 genera och 10 familjer, bland hvilka en familj, 3 genera och 55 arter äro för vetenskapen nya. Nämnda världsdel synes sålunda vara jämförelsevis väl försedd med arter af dessa obehagliga djur, ty, oberäknadt de talrika synonymerna i WALKER's katalog öfver arterna i brittiska museet, uppskattar BRUNNER VAN WATTENWYL antalet af alla kända arter till 343, bland hvilka 35 hafva en vidsträckt utbredning. Blott 2 äro verkliga kosmopoliter, nämligen österländska kakerlackan (*Periplaneta Orientalis*) och den amerikanska (*P. Americana*). Mr TEPPER lämnar synoptiska tabeller öfver familjerna, men tyvärr ej öfver släkten och arter, ej heller illustrationer. Publikationen är detta oaktadt af stort värde. (Ins. Life, VI, 1893, p. 43).

Sven Lampa.

DONATION TILL FÖRENINGENS BIBLIOTEK AF FRAMLIDNE PROFESSOR O. TH. SANDAHL.

BERGROTH, E., Zur Kenntniss der Aradiden. Wien, 1886. 8:o. 8 pg. 1 tab.
——, Synopsis of the genus *Neuroctenus*. Helsingfors, 1887. 17 pg.
——, Oesterreichische Tipuliden. Wien 1888. 12 pg.
——, Ueber einige nordamerikanische Tipuliden. Wien, 1888. 9 pg.
——, Ueber einige palæarktische Tipuliden. Wien, 1889.
——, Commentarius de Aradidis in Burma et Tenasserim a L. FEA collectis. Genova, 1889.
——, Om Finlands *Ptychopteridæ* och *Dixidæ*. Helsingfors, 1889,
BERGSÖE, V., Fra Mark og Skov. Hefte 1—22, compl.
BOHEMAN, C. H., Fregatten Eugenies resa. Insekter. 1. Coleoptera. Stockholm, 1858. 4:o. 207 pg. 2 tab.
DAHLBOM, A. G., Skandinavisk Hymenopterfauna. 1. Galläpleflugor, *Figites*, *Eucoila*. Lund, 1846. 8:o. 32 pg.
DAHM, O. E. L., Biet, dess natur och vård. Stockholm, 1878. 8:o.
EKEBERG, H. J., Notiser om några för Sverige och Göteborgstrakten sällsyntare och nya insektarter. Göteborg.
GRILL, CL., Hemkomsten från bröllopsresan. Stockholm, 1893.
HAIJ, B., Bidrag till kännedomen om Acridiodernas yttre morphologi. Stockholm 1888. 8:o.
——, Öfversigt af Skandinaviens Orthopterer. Stockholm, 1888. 8:o.
HANSSON, C. A., Anteckningar om norra Bohusläns rätvingar. Stockholm 1882.
HOFMANN, E., Die Raupen der Schmetterlinge Europas. Heft 1. Stuttgart, 1890. 4:o.
HOLMGREN, A. E., Ichneumologia suecica 1—3. Holmiæ, 1864—1889.
——, De för träd och buskar nyttiga och skadliga insekterna. Stockholm, 1867.
——, Om de Skandinaviska arterna af Ophionidslägtet *Campoplex*. Stockholm, 1872.
——, Insekter från Nordgrönland. Stockholm, 1872.
——, Dispositio methodica *Exochorum* Scandinaviæ. Stockholm, 1873.
——, Om åkerns vanligaste skadeinsekter. Stockholm, 1873.
——, Illustrissimo viro A. E. NORDENSKIÖLDIO in patriam reduci salutem dicit plurimam. Holmiæ, 1880. 4:o.

HOLMGREN, A. E., Skadeinsekter inom hus. Stockholm, 1879. 8:o.

———, Trädgårdens skadedjur, 1—3. Stockholm, 1880—1883.

———, Fortsatta iakttagelser angående kornflugans uppträdande på Gotland. Stockholm, 1887.

———, Nekrolog. Berlin, 1889.

———, EMIL, Histologiska studier öfver några lepidopterlarvers digestionskanal. Stockholm, 1892.

———, Några ord om körtelinnervationer och körtelkapillarer hos lepidopterlarver. Stockholm, 1893.

JENSEN-HÅRUP, A. C. & HANSEN, CHR., Meddelelser fra »Flora og Fauna», Almindelig del 1. — Beskrivende del 1.

JOHANSON, C. H., Odonata Sueciæ. Westerås, 1859.

KALTENBACH, J. H., Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten. Stuttgart, 1874. 8:o.

KATTER, F., Index Entomologicus. Pars 1. Putbus, 1880.

LAMPA, S., Catalogus Lepidopterorum Scandinaviæ. Westerås, 1877.

———, Iakttagelser angående kornflugans uppträdande och lefnadssätt under sommaren och hösten 1887.

———, Prislista öfver Skandinaviska Macrolepidoptera.

———, Våra skadligaste ollonborrar. Stockholm, 1890

LUBBOCK, J., Metamorphoses des Insectes. Paris, 1880. 8:o.

———, Les moeurs des Fourmis. Paris, 1880. 8:o.

MALM, A. W., Vita et scripta. Göteborg, 1876. 8:o.

MEINERT, FR., Aenigmatias blattoides. Havniæ.

MÖLLER, G., Skandinaviens skalbaggar. Häftet 1.

———, Kort beskrifning öfver Skandinaviens skalbaggar. Del. 2. Lund, 1866.

PALMÉN, J. A., Ueber paarige Ausführungsgänge der Geschlechtsorgane bei Insecten. Helsingfors, 1884. 8:o.

PRAUN, S., VON, Die europäischen Tagfalter. Nürnberg. 1859—1869. 4:o 2 Bände.

———, Abbildung und Beschreibung europäischer Schmetterlingsraupen. Nürnberg, 1874—75. 4:o.

POPPIUS, A., Finlands Mätarefjärilar, *Geometridæ*. Helsingfors, 1887. 8:o.

REUTER, ENZIO, Förteckning öfver *Macrolepidoptera* funna i Finland. Helsingfors, 1893.

———, *Tortrix paleana* HÜBN. En ny fiende till våra ängar och åkrar. Helsingfors, 1893.

——— Om de finska arterna af bombycidsläktet NOLA LEACH. Helsingfors 1893.

———, Bidrag till kännedomen om Macrolepidopterfaunan i Ålands och Åbo skärgårdar. Helsingfors, 1890. 8:o.

REUTER, O. M., De nyaste upptäckterna inom insekternas utvecklingshistoria. Helsingfors, 1884.

———, *Neuroptera Fennica*. Helsingfors, 1894.

———, *Corrodentia Fennica*. 1. *Psocidæ*. Helsingfors, 1894.

———, *Monomorium pharaonis* LINNÉ. Helsingfors, 1884.

RUDOLPHI, JOH., Skandinaviska Fjärilar. Häftet 1.

SAHLBERG, JOHN, Enumeratio *Hemipterorum* gymnoceratorum Fenniæ. Helsingfors, 1881.

SANDAHL, O. TH., Om insekters förekomst inom den menskliga organismen. Stockholm, 1887. S:o.

———, Några iakttagelser rörande utvecklingen af *Hyponomeuta evonymella*. Stockholm, 1880.

SCHÖYEN, W. M., Fortegnelse over de i Norge hidtil observerede *Neuroptera Planipennia* og *Pseudo-neuroptera*. Christiania, 1887.

———, Supplement til H. SIEBKES enumeratio insectorum norvegicorum. Fasc. 5 : 1. Christiania, 1887.

———, D:o d:o. Fasc. 4. Christiania, 1889.

———, Skadelig optræden på bygagrene af den mörka ådselbille (*Silpha opaca* LIN.).

SEIDLITZ, G., Fauna Baltica. Käfer. Königsberg, 1891.

SŒRENSEN, W., Om bygningen af Gonyleptiderna. 1879.

———, Opiliones Laniatores Musei Havniensis. Havniæ, 1884.

SPARRE-SCHNEIDER, J., Sydvarangers entomologiske fauna. 1. *Coleoptera*. Tromsö, 1894.

SPÅNGBERG, J., Om de svenska och norska arterna af dagfjärilsslägtet *Cupido*. Upsala, 1872.

———, Lepidopterologiska Anteckningar. 1. *Argynnis*, *Brenthis*. Upsala, 1876.

———, Species *Gyponæ* generis *homopterorum*. Stockholm, 1878.

———, Note sur les variétés suédoises de la *Brenthis selene*. 1878.

———, *Homoptera* nova vel minus cognita. Stockholm, 1878.

———, Species *Jassi* generis *Homopterorum*. Stockholm, 1878.

———, *Homoptera* nonnulla americana nova vel minus cognita. Stockholm, 1879.

STAUDINGER, O., Catalog der Lepidopteren des europäischen Faunengebietes. Dresden, 1871.

STURM, J., Catalog meiner Insecten-Sammlung. 1. Käfer. Nürnberg, 1826.

STÅL, C., Monographie der Gattung *Conorhinus* und Verwandte. Berlin.

———, Novæ quædam *Fulgorinorum* formæ speciesque insigniores.

TASCHENBERG, E. L., Praktische Insektenkunde. Theil 1—5. 1879—1880. S:o.

THOMSON, C. G., Opuscula Entomologica. Fasciculus 1—15. Lundæ 1869—1891.

———, *Hymenoptera* Scandinaviæ. Tomus 1—5. Lundæ, 1871—1878.

WALLENGREN, H. D. J., Skandinaviens Heterocer-fjärilar. Del 1 och 2: 1—2.

WOOD, W., Index entomologicus. New Edition revised by J. O. WESTWOOD. London, 1854. S:o.

Catalogus coleopterorum Europæ. Bautzen, 1849. S:o.

Entomologiske Meddelelser udgivne af Entomologisk Forening ved FR. MEINERT. Bind 1—3; 4: 1—5. Kiöbenhavn, 1887—1894. S:o.

Et kort Utkast om swenska Insecters Winter-quarter. Norrköping, 1779. 8:o.
Les Coleoptères. Paris, 1876. 4:o.

Chr. Aurivillius.

Larvers preparation för studier. Det är som vi veta ett högst vanligt förfarande, att utan vidare lägga alla slag af larver i sprit, hvarefter man anser sig hafva gjort nog för deras förvaring under en längre tid. Man finner dock till sist, att de flesta sålunda behandlade larver krympt ihop, hafva förlorat sin ursprungliga färg, samt att deras inre delar gjorts odugliga för dissekering. Professor H. GARMAN vid försöksstationen i Lexington, Kentucky i Nordamerika, företog sig, efter en längre erfarenhet uti att preparera larver, att utsätta dem för hett vatten, för att få deras inre väfnader fixerade. Sedermera användes metoden äfven för konserverandet af larver, och är hans förfarande följande:

Larven hålles under 15 sekunder i kokhett (ej kokande) vatten, hvarefter den upptages. Medan huden ännu är styf, klippes med en skarp sax ett snitt i dess buk, hvarpå den åter doppas i vattnet i några sekunder. Sedan lägges han i 50-procentig sprit, samt efter 12 timmar i 70-procentig och slutligen efter ytterligare 12 timmar i 95-procentig alkohol, hvari han sedermera förvaras.

Sålunda behandlade larver skola bibehålla sin form, äfvensom färgen tämligen väl, och deras inre delar förblifva i godt skick för mikroskopiska undersökningar.

Prepareringen måste dock försiggå skyndsamt och omsorgsfullt. Att utsätta larverna för långvarigare hetta skadar deras färg. I stället för sprit använder prof. G., sedan larverna dödats i hett vatten, med större fördel en blandning af kokande vatten 250 kub.cm., koksalt 3 teskedar, pulveriserad alun 1 tesked samt karbolsyra 5 droppar. Vätskan filtreras.

Sven Lampa.

DEN ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM ÅRSSAMMANKOMST Å HOTEL PHŒNIX DEN 14 DECEMBER 1894.

Såsom den äldste ledamoten i styrelsen intog statsentomologen SVEN LAMPA äfven vid denna sammankomst den genom professor OSKAR SANDAHLS frånfälle lediga ordförandeplatsen.

Ordföranden hälsade de talrikt församlade och särskildt de för första gången närvarande ledamöterna välkomna samt uppläste följande redogörelse för hvad som passerat inom Föreningen under de senast förflutna fem åren af hennes femtonåriga tillvaro:

»Då ett halft decennium tilländagått sedan Entomologiska Föreningen firade sitt första tioårsjubileum, torde det vara på sin plats att anställa en kortfattad vidräkning rörande hennes ställning och verksamhet under de närmast förflutna fem åren.

Med stöd af den »tillbakablick och framtidsutsigt» som d. v. ordföranden lämnade den 14 december 1889, kunna vi lätteligen göra jämförelser rörande Föreningens ställning under nämnda år med den nuvarande.

Hvad ledamotsantalet beträffar voro 1889 ej mindre än 406 medlemmar invalda, af hvilka dock endast omkring 250 kvarstodo som betalande. Till dato hafva 565 invalts, hvaraf omkring 300 nu erlägga årsafgift. Af ständiga ledamöter hafva under de sista fem åren tillkommit 6, hvarigenom hela antalet sådana nu uppgår till 20, hvaraf dock blott 14 äro f. n. i lifvet. Till dessa har Föreningen glädjen räkna fyra Hushållningssällskap.

Bland hedersledamöterna äro ej mindre än sex med döden afgångna, däribland två utländska, och fem hafva tillkommit

De kvarlefvandes antal är för tillfället fyra af 1:a och två af 2:a klassen.

Föreningens fonder utgjorde 1889 7,609 kr. 74 öre samt vid 1893 års slut 9,215 kr. 50 öre och hafva således under de sista fyra åren ökats med 1,605 kr. 76 öre. Den jämförelsevis minskade tillökningen härleder sig från de betydliga, utomordentliga utgifterna för DEBRAY-ska planscherna, samt förlagskostnaderna för registret öfver innehållet af tidskriftens tio första årgångar, GRILLS ordbok m. fl. Själfva tidskriften har dessutom svällt ut från cirka 13, ända till 20 ark och därutöfver. Några större donationer af penningemedel hafva ej tillfallit Föreningen på senare tiden, utan får den förbättrade ställningen förnämligast tillskrifvas det ökade ledamotsantalet.

Några bland landets mest framstående män, åtskilliga Hushållningssällskap och föreningar hafva låtit anteckna sig som ledamöter i Föreningen, hvarigenom hon vunnit i stadga och anseende.

Den 26 april 1890 beslöt styrelsen att ingå till Kongl. Maj:t med en underdånig anhållan om anslag af 1,000 kronor af allmänna medel, för att sätta Föreningen i stånd att kraftigare än hittills verka för den praktiska entomologiens utveckling i vårt land. Denna ansökan beviljades, hvarefter anslaget hittills årligen utgått. Härigenom har Föreningen kunnat utgifva fyra årgångar, samt förbereda en femte, af »Uppsatser i praktisk entomologi», hvilket populära arbete blifvit vida spridt bland Hushållningssällskap, skolor och enskilda allt, som vi våga hoppas, till fromma för jordbruket och dess binäringar.

Rörande den viktiga frågan om upprättandet af en entomologisk försöksanstalt i Sverige har Föreningen varit den, som tagit första steget, och har hon sedermera efter förmåga verkat för saken samt arbetar fortfarande för dess slutliga lösning.

Den mer praktiska delen af insektkännedomen, som vi med skäl torde kunna kalla framtidsentomologien, har genom dessa och andra Föreningens åtgöranden allt mer vunnit burskap hos oss, och hoppas vi, att densamma skall efter hand tillkämpa sig det anseende och understöd från allmänhetens sida, som den rätteligen förtjänar.

Ett så kalladt vandringsstipendium af 60 kronor, afsedt till understöd och uppmuntran för någon ung studerande, som med kärlek och nit omfattar entomologien, och önskar företaga exkursioner någonstädes inom landet, har de två sista åren utdelats, samt dessutom ännu ett dylikt stipendium om 51 kronor under innevarande år, hvilket tillkommit genom enskild gifvarinnas offervillighet och varma intresse för saken.

Föreningens insektsamling har, senast under innevarande år, ökats rätt ansenligt, förnämligast genom den storartade gafvan af prof. O. TH. SANDAHLS rika samlingar, och torde densamma snart kunna uppträda i ett mera tidsenligt skick, sedan ett par ledamöter välvilligt åtagit sig arbetet med dess ompreparering och ordnande. En särskild lokal är numera förhyrd för densamma.

Att äga tillgång till ett bibliotek, uteslutande bestående af entomologiska arbeten, samlade och lätt tillgängliga på ett enda ställe, har alltid utgjort ett önskningsmål för hvar och en, som sysselsätter sig med insekternas studium. För ernåendet af ett sådant mål har Föreningen ständigt verkat, och är det därför glädjande att kunna omnämna, att hennes boksamling alltjämt förökats, dels genom gåfvor och inköp, dels genom byte med de allra flesta utländska naturvetenskapliga sällskap. Böckerna hafva allt hittills genom bibliotekariens välvilja kunnat förvaras utan någon hyresutgift för Föreningen. Genom en styrelseledamots frikostighet och en ringa uppoffring från Föreningens sida, hafva stolar och bord till lokalen anskaffats, hvarigenom hvarje föreningsledamot hädanefter får tillfälle att snart sagdt när som helst taga kännedom om alla de nyare tidskrifter, som å nämnda bord framläggas, allt efter som de anlända.

Tidskriften har på sista tiden allt mer utvidgats, och från flera framstående författare hafva rikliga och värdefulla bidrag erhållits. Den i dag till utdelning färdiga årgången är, hvad arktal beträffar, den hittills största, ifall det särkilda register, som åtföljde den af 1889, ej medtages i räkningen. Dessutom är den försedd med ett porträtt i ljustryck och 6 taflor samt talrika illustrationer i texten.

Innevarande år har Föreningen drabbats af stora och kännbara förluster af inhemska ledamöter, nämligen i första rummet prof. O. TH. SANDAHL, ordförande sedan hennes stiftelse, samt

af ännu två af sina stiftare, nämligen hedersledamoten, lektor K. F. THEDENIUS samt tidskriftens redaktör under dess första 10 år, lektorn JACOB SPÅNGBERG. Sedan förra sammankomsten hafva dessutom tre ledamöter bortgått, nämligen bokhandlaren GUSTAF A. CARLSON samt friherre ANDERS CEDERSTRÖM å Beatelund, hvilken afled på Sofiahemmet den 24 okt., 60 år gammal och var ledamot af Ent. Föreningen sedan 1891.

Den tredje, kyrkoherden HANS DANIEL JOHAN WALLENGREN, dog i Farhults prästgård i Skåne den 25 sistlidne oktober, i en ålder af 71 år, 4 mån. och 17 dagar. Han var en af vårt lands främste entomologer och har såsom sådan utgifvit flera värdefulla arbeten. På sista tiden var han sysselsatt med författandet af en öfversikt af Skandinaviens Perlider, och under detta arbete ådrog han sig den lunginflammation, som snart slutade hans verksamma lif. Någon utförligare lefnadsteckning öfver denna framstående och af alla afhållna personlighet äro vi nu ej i tillfälle att meddela, utan hoppas att kunna göra detta samt lämna dess porträtt i ett nästkommande häfte af tidskriften. WALLENGREN invaldes till ledamot i Ent. Föreningen den 21 januari 1880 och till hedersledamot den 14 dec. 1887.

Af hvad nu blifvit anfördt, torde tillräckligt framgå, att Föreningen, oaktadt smärtsamma och kännbara förluster — hvilka ju äro oundvikliga i alla samfund — likväl ständigt gått framåt till vidare utveckling. Att så äfven hädanefter kommer att fortfara, därom torde den nuvarande styrelsens, äfvensom många bland öfriga ledamöters nit och omtanka för Föreningen och hennes ändamål utgöra en tillräcklig borgen».

Härefter anmäldes, att två nya ledamöter invalts i Föreningen, nämligen direktören A. J. RYDSTRÖM, Bokedalen, Jonsered, och med. doktor ERIC NORDENSON (Stockholm).

Genom K. Maj:ts beslut har Entomologiska Föreningen äfven för år 1895 tilldelats ett anslag af 1,000 kr. för utgifvande af ett häfte uppsatser i praktisk entomologi.

3:e och 4:e häftena af Entomologisk Tidskrift, som till denna dag utkommit, utdelades till de närvarande ledamöterna.

På förslag af styrelsen beslöt Föreningen enhälligt att till sin hedersledamot af 1:a klassen kalla inspektören vid zoologiske museum i Kjöbenhavn, fil. doktorn m. m. FREDRIK MEINERT

Vid härefter verkställdt val utsågs till ordförande Föreningens sekreterare ända sedan hennes stiftelse, professorn m. m. PER OLOF CHRISTOPHER AURIVILLIUS; till sekreterare kaptenen CLAES GRILL; till styrelseledamot direktören vid K. skogsinstitutet C. G. G. HOLMERZ; till styrelsesuppleant landtbruksinspektören AUGUST LYTTKENS; till revisorer kanslisekreteraren S. NORDSTRÖM och apotekaren H. EXELL, samt till revisorssuppleant jägmästaren A. VARENIUS.

Från doktor STAUDINGER i Blasewitz nära Dresden och professor CHR. AURIVILLIUS, hvilken för tillfället vistades hos den förre såsom gäst, ankom med anledning af Föreningens årsdag ett hälsningstelegram, hvilket upplästes.

Ordet öfverlämnades sedan till med. kand. EMIL HOLMGREN, hvilken höll ett längre, hufvudsakligen på egna forskningar grundadt och af utmärkta figurer belyst föredrag: »om lepidopterlarvernas hud och körtelartade organer». Sedan undersökningar af mera allmänt histologiskt intresse och de mikroskopiska förändringarna vid exuviationerna skildrats, öfvergick föredraganden till de systematiska konsekvenser, som blifvit en följd af hans undersökningar. Bland *Rhopalocera* borde *Nymphalinæ* ställas såsom prototyp. Ur denna kunde sedermera härledas, i den ena riktningen *Satyrinæ*, *Hesperidæ* och *Papilionina*, i den andra *Lycaenidae*, som bildade en vacker öfvergång till *Sphingidae*, för så vidt denna grupp inleddes med släktet *Smerinthus*: hvarefter borde följa *Sphinx* och *Acherontia*. För att afgöra *Deilephila's* naturliga plats fordrades studium af utomeuropeiska former. Släktet borde dock delas i tvenne. Med afseende på *Hepialidae* och *Cossidae* inom *Bombyces* tillhörde dessa för ingen del *Macrolepidoptera*, utan *Microlepidoptera*. Lasiocampiderna kunde indelas i tvenne väl skilda grupper. Acronycterna utgjorde genuina Arctiider och kunde ej ställas såsom öfvergångsform till Noctuiderna; däremot bilda Notodontiderna en sådan typisk öfvergång, liksom äfven *Geometra* kunde väl härledas ur Drepanuliderna.

Kapten C. GRILL föredrog och förklarade det förslag till byggnad för en entomologisk försöksstation, som af landtbruksakademien inlämnats till regeringen innevarande höst. Härom utspann sig en liflig diskussion, hvari ett flertal af ledamöterna deltog. Föreningen beslöt enhälligt att uttala sin belåtenhet med

förslaget samt uttryckte sin förhoppning, att regeringen måtte tillsammans med frågan om anslag till en entomologisk försöksstation framlägga det vid instundande riksdag. — De vid föredraget använda ritningarna öfverlämnades som gåfva till Föreningen.

Efter föredragen intogs en gemensam enkel sexa, hvarunder skålar utbringades för Föreningens framtid, för dess nyvalde ordförande samt öfriga styrelseledamöter och ämbetsmän.

Claes Grill.

FÖR SVERIGE NYA COLEOPTERA.

Då jag för tre år sedan passerade Jämtland och därunder besökte Tännforsen, fann jag på vägen mellan Duved och vattenfallet den för vår fauna nya **Cis micans** MELL. (nec *micans* THOMS, som är synonom med *hispidus* GYLL.), hvilken annars i Europa är bekant endast från Spanien, Frankrike och Tyskland.

Förliden sommar, 1894, vistades jag en del af juni månad vid Ronneby i Blekinge och lyckades där finna följande nya arter:

Dasytes flavipes OLIV.; MULS. nec FABR. Om denna art säger d:r SEIDLITZ i sin Fauna Baltica, Ed. II, p. 489: »Mulsant's Citate nordischer Autoren gehören alle zu plumbeus», hvilket tyckes häntyda på, att den redan förut är funnen hos oss. Så tror jag dock ej är förhållandet, ty den *D. flavipes* som redan PAYKULL beskrifver i sin Fauna Suecia (1798—1800) är *flavipes* FABR., hvilken är synonym med den äfven i Sverige vanliga *D. plumbeus* MÜLL. Ett lätt märkbart skiljetecken är bland andra, att *D. flavipes* OLIV. har endast den andra antennleden gul, då hos *D. plumbeus* MÜLL. de båda första lederna äro gula. Arten är för öfrigt i Europa endast tagen i södra Frankrike.

Malthodes pulicarius REDTB., hvars hittills kända hemvist är södra Ryssland och Tyskland.

Bruchus (*Mylabris*) **affinis** FRÖLICH, hvilken förut ej är bekant norr om Berlin.

Apion simum GERM., förut känd från norra Italien och mellersta Europa.

Tychius pusillus GERM., hvilken man hittills ej ansett gå nordligare än till mellersta Europa.

Till den hos oss välbekanta *Tychius quinquepunctatus* L. fann jag nära Ronneby en i Sverige obekant var. **tauni** FRICK.

På hemresan från Ronneby passerade jag Carlsborg i Vestergötland och fann där på en af fästningsvallarna den för Sverige nya **Salpingus aeneus** STEPH., egendomlig för sin femledade antennklubba. Denna art är förut bekant från Tyskland, Frankrike och England.

Dessutom finnes bland föregående års skörd en art *Sitona* GERM. från Stockholmstrakten, samt en art af hvardera af släktena *Malthodes* KIESW. och *Gymnetron* SCHH., båda från Ronneby i Blekinge, hvilka ej ens voro bekanta för den berömda coleopterologen EDM. REITTER i Paskau (Mähren), hos hvilken exemplaren varit för att blifva säkert bestämda.

Claes Grill.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS
VANDRINGSSTIPENDIER ÅR 1894.

Vid sitt sammanträde den 28 april 1894 beslöt Föreningens styrelse, efter granskning af inkomna ansökningar, att till stipendiater för året utse studeranden vid Göteborgs realläroverk RAGNAR INSULANDER och studeranden vid Wexiö högre elementarläroverk JANNE LINDQVIST, af hvilka den förre tilldelades Föreningens vandringsstipendium, 60 kr., och den senare det af fru SIGNE NORDENSKJÖLD skänkta stipendiet, 51 kronor.

Af den från INSULANDER inkomna reseberättelsen framgår att han, för att samla *Coleoptera*, under sommaren företagit två utflykter i Bohus län, första gången i sällskap med stud. W.

THORBURN, andra gången med stud. O. RODHE. I den medföljande förteckningen af gjorda fynd är i synnerhet att märka *Barynotus Schönherri* ZETT. och *Polydrosus flavipes* DE GEER (funnen af RODHE).

Stud. LINDQVIST, som ställde sin färd till östra Småland, samlade därunder såväl *Coleoptera* som *Lepidoptera* och *Hymenoptera*. Någon särskild reseberättelse har han ej insändt, utan blott en förteckning öfver gjorda fynd. Af dessa märkas *Hydrobius picicrus* THOMS., *Necrophorus humator* GOEZE, *Aclypea undata* MÜLL. och *Phytonomus elongatus* PAYK. bland skalbaggarna; *Pieris Daplidice* L. och *Pararge Maera* L. var. *monotonia* (i Wimmerby) bland fjärilarna, samt *Anomalon Heros* ♀ (i Högby) bland steklarna.

Må vi hoppas, att de unga stipendiaternas intresse för entomologien fortfarande må ökas och ej endast inskränka sig till ett samlande och bestämmande af en massa arter, utan leda till, hvad viktigare och intressantare är, ett studium af djurens utveckling och lefnadsförhållanden. Då först kan man om entomologien i ordets vidsträcktaste betydelse säga, att det är en lefvande vetenskap.

Claes Grill.

Amerikansk insekt introducerad i Europa. Att europeiska insekter emigrera till Amerika är en tämligen vanlig sak, men att ett motsatt förhållande äger rum är en mer sällsport företeelse. En stor och blodtörstig myggart (*Culex*), som i Amerika kallas New Jersey-moskiten och är allmän vid hamnen i New York, har dock under senare åren innästlat sig i de större hotellerna i London. Synnerligen talrik var den år 1886 i Grosvenor Hotel, Victoria Station, och den tycktes vida besvärligare för där varande europeiska än amerikanska gäster. Myggorna tros hafva öfverfarit Atlanten såsom gratispassagerare å de stora emigrantångarna, samt hamnat i världsstaden. De allt snabbare resorna underlätta naturligtvis öfverfarten.

Sven Lampa.

DEN ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM SAMMANKOMST Å HOTEL PHŒNIX

DEN 26 FEBRUARI 1895.

Professor CHR. AURIVILLIUS, hvilken för första gången intog sin plats såsom ordinarie ordförande, hälsade de talrikt samlade ledamöterna välkomna, samt anmälde att följande nya ledamöter invalts i Föreningen: kaptenen, grefve ERIC OXENSTIERNA af Korsholm och Wasa (Stockholm), kandidaten HANS WALLENGREN (Lund), godsägaren GUSTAF VON SEGEBADEN (Fjelldalen, Harplinge), kammarjunkaren ADOLF THEODOR CARLHEIM-GYLLENSKJÖLD (Wallen, Wallberga) samt apotekaren ERNST GERHARD CASIMIR REUTERSKIÖLD (Stockholm).

Från fotograferna E. och R. A. ROESLER öfverlämnades vid sammankomsten såsom gåfva till Föreningen ett i en prydlig ram infattadt porträtt i naturlig storlek af Föreningens förliden sommar aflidne, högt värderade ordförande, professor OSKAR THEODOR SANDAHL och beslöts att till herrarna ROESLER skulle aflåtas en tacksamhetsskrifvelse.

Från Naturforscher-Verein i Riga hade inbjudning ankommit att deltaga i firandet af dess 50-års jubileum den 8 instundande april. Föreningen beslöt att till denna fest afsända en lyckönskningsskrifvelse, då hon ej såg sig i tillfälle att genom ombud låta personligen representera sig.

Ordföranden anmälde att till Föreningen genom hennes sekreterare öfverlämnats en summa af 60 kronor, hvilken sammanskjutits af en del medlemmar, för att äfven innevarande år sätta Föreningen i tillfälle att utdela det vanliga vandringsstipendiet till en lärjunge vid något af rikets högre elementarläroverk. Styrelsen hade nämligen med anledning af den ekonomiska

ställningen ej ansett sig kunna föreslå Föreningen att innevarande år, likasom de två föregående, utdela detta stipendium.

Sedan revisionsberättelsen (se nedan) upplästs och ansvarsfrihet beviljats styrelsen för 1894 års förvaltning, höll statsentomologen Sven Lampa ett med stort intresse afhördt föredrag: »Om röda hvetemyggans (*Diplosis aurantiaca* Wagner) uppträdande på Gotland». Föredraganden, som 1887 varit beordrad till Gotland för att studera kornflugan, hade då på hvetefälten äfven funnit den röda hvetemyggan tillsammans med den gula arten (*Diplosis Tritici* Kirb.), fast i ringa antal. Sistlidne sommar, då han ånyo vistades på Gotland, hade den röda hvetemyggan likväl ökat sig i oroväckande grad. Af tusentals inhåfvade hvetemyggor befunnos nio tiondedelar vara den röda arten, hvarföre det först antogs, att denna blifvit den öfvervägande och möjligen delvis utträngt den gula. Vid fortsatta undersökningar visade det sig emellertid, att de olika arternas svärmningstid ej infallit samtidigt, och att den gula arten förefunnits till ännu större antal än den röda. Hvetefälten hade likväl fått ännu en farlig fiende. Eget nog är de båda närstående arternas lefnadssätt ganska olika under senare delen af larvstadiet. Då den gula hvetemyggans larv skall förpuppa sig går den ner i jorden, under det att den rödas fullbordar sina förvandlingar i axet, där den stannar kvar mellan fjällen. Sedan säden är tröskad sitter den kvar i agnarna; och det är på dessa man i och för utrotandet bör fästa sin uppmärksamhet. Antingen böra de helt och hållet uppbrännas eller ock, om de läggas i gödselstaden, denna väl skötas och omskottas, då larverna till stor del gå sin undergång till mötes. Vill man ej lägga dem i gödselstaden, böra de åtminstone användas så snart som möjligt, på det ej insekten må hinna utveckla sig till mygga och sprida ny förödelse. Lifskraften hos hvetemygglarverna har visat sig vara synnerligen seg. De kunna torka ihop och se döda ut i veckor, men när man utsätter dem för fuktighet, svälla de så småningom ut igen och väckas till lif.

Kapten C. Grill förevisade en samling insekter, som i det inre af Kongo insamlats af vår landsman, major M. Juhlin-Dannfelt, under pågående fälttåg mot några upproriska arabstammar.

Professor CHR. AURIVILLIUS visade en egendomlig »naturens lek», nämligen afbildningar af ett par fjärilpuppor, som förstorade på det allra tydligaste företedde bilden af ett apansikte. Båda arterna tillhörde visserligen samma släkte, men voro från vidt skilda delar af jordklotet. Den ena, *Spalgis s-signata* HOLL., var nämligen från vestra Afrika och den andra, *Spalgis epius* WESTW., från södra Indien.

Baron F. BARNEKOW från Örbyhus föreslog, att Föreningen till mosskulturföreningens årsmöte instundande sommar skulle iordningsställa en samling skadeinsekter med, om möjligt, tillhörande skadade växtdelar. Det beslöts att till nästa sammankomst taga detta förslag under öfvervägande.

Slutligen tolkade sekreteraren Föreningens tacksamhet till de män, d:r C. NYSTRÖM och kontraktsprosten O. V. REDELIUS, som vid innevarande riksdag väckt på tal den för vårt fädernesland så betydelsefulla frågan om inrättandet af en entomologisk försöksstation. Sällan stå väl mål och medel i en proportion som vid denna fråga. Det gäller för statsverket en årlig uppoffring af omkring 6,000 kronor, hvarigenom, mänskligt att döma, en större eller mindre del af de till tiotals millioner kronor uppskattade insektskadorna skulle kunna minskas till gagn för det i våra tider så betryckta åkerbruket. Af de två motionärerna var endast herr REDELIUS närvarande, och Föreningen visade honom sin vördnad och tack genom att mangrannt resa sig.

Efter förhandlingarnas slut intogs gemensam sexa, hvarefter vid kaffet afhandlades såväl insektfrågor som annat.

Claes Grill.

Revisionsberättelse för år 1894.

Undertecknade, utsedde att granska Entomologiska Föreningens räkenskaper för år 1894, få efter denna dag verkställdt uppdrag afgifva följande berättelse.

Ställningen i Allmänna kassan utvisas af följande öfversikt:

Debet.

Behållning från 1893:		
Fru SIGNE NORDENSKJÖLDS entomologiska vandringsstipendium med ränta	51: —	
Till Styrelsens disposition	448: 66	499: 66
Inkomster:		
Under året influtna årsafgifter à 6 kr.:		
9 st. för 1892	54: —	
18 » » 1893	108: —	
294 » » 1894	1,764: —	1,926: —
Räntor från Föreningens 4 fonder (439: 19) samt å kassans egna medel (32: 49)		471: 68
Statsanslag för utgifvandet af »Uppsatser i praktisk entomologi»		1,000: —
Behållning å försålda exemplar af Tidskriften, Uppsatser i praktisk entomologi och GRILLS Ordbok		171: 06
Försålda separater m. m. ur biblioteket		24: 95
Annonser å Tidskriftens omslag		5: —
Skuld vid årets slut till kassaförvaltaren		102: 61
	Summa	4,200: 96

Kredit.

Utgifter:		
Af behållningen vid årets början öfverfördt till OSKAR SANDAHLS fond		400: —
För framställandet af årg. 1894 af tidskriften och af häftet 4 af »Uppsatser i praktisk entomologi»:		
Tryckning, papper och häftning	1,777: 17	
Illustrationer (hvaraf 4 kr. skänkts till OSKAR SANDAHLS fond)	903: 65	
Författarearvoden (hvaraf 27 kr. skänkts till OSKAR SANDAHLS fond)	305: —	2,985: 82
Utsändning af tidskriften till in- och utlandet		103: 91
Uppbördskostnader		37: 10
För biblioteket (bokinköp, inbindning, frakter och brandförsäkring)		232: 34
För insektsamlingen (hyra af lokal, flyttningskostnad och brandförsäkring		59: 50
För sammankomsterna		59: 11
För Föreningens och Fru SIGNE NORDENSKJÖLDS entomologiska vandringsstipendier:		
Stipendierna	110: —	
Porto för cirkulär	1: 40	111: 40
Diverse (hvaribland 40 kr. för inköp af 4 stolar)		121: 78
	Summa	4,200: 96

Af Föreningens 4 fonder, från hvilka alla hafva till Allmänna kassan öfverförts räntorna, hafva tre, nämligen A. F. REGNELLS fond, P. F. WAHLBERGS fond och Ständiga ledamöters fond, under året icke vunnit någon tillökning, hvadan de båda vid årets början och slut utgjorde 2,000 kr. hvardera. OSKAR SANDAHLS fond, som vid årets början uppgick till 3,215 kr. 50 öre, har under året vunnit en tillökning af 516 kr. 50 öre. Dit har nämligen från Allmänna kassan öfverförts ett belopp af 400 kr., hvarjämte såsom gåfvor lämnats 50 kr. af sällskapet »Fauna», 12 kr. 50 öre af jägmästaren WERMELIN, 14 kr. 50 öre af förste fiskeriassistenten TRYBOM, 4 kr. af fotografen AUGUST ROESLER samt — i stället för kransar å professor SANDAHLS likkista — 25 kr. af professor AURIVILLIUS och 10 kr. 50 öre af byråchefen MEVES. Fonden uppgick således vid årets slut till 3,732 kr.

Om man till dessa fonders behållningar vid årets början lägger Allmänna kassans egentliga behållning vid samma tid (d. v. s. utan medräknande af de blott anförtrodda 51 kr.), så uppgår hela beloppet till 9,664 kr. 16 öre. För årets slut uppgår behållningarnas summa till 9,732 kr., hvarifrån likväl bör afräknas Allmänna kassans skuld, hvadan den verkliga behållningen utgör endast 9,629 kr. 39 öre. Kassaställningen har således i sin helhet och formelt försämrats med ett belopp af 34 kr. 77 öre, hvarvid dock bör märkas att försämringen i verkligheten är betydligt större och uppgår till nära 200 kr., emedan bland inkomsterna under året ingå 162 kr. i årsafgifter, som egentligen tillhöra föregående år. Detta ogynnsamma resultat kan anses hufvudsakligen bero på de för framställandet af tidskriften och »Uppsatser i praktisk entomologi» hafda kostnader, hvilka på grund af ökadt arkantal och rikligare illustrering med närmare 700 kr. öfverskjuta de motsvarande under år 1893. Däremot hafva utgifterna för biblioteket under året varit öfver 200 kr. lägre än under det föregående. — Föreningens affärsställning är likväl fortfarande mycket god, men resultatet för 1894 manar dock till försiktighet för framtiden, isynnerhet som under året en ny utgiftspost tillkommit, hvilken lätt kan komma att framdeles antaga betydande dimensioner, nämligen omkostnaderna för lokal åt insektsamlingen.

Såsom behållning vid årets slut förefinnas, ehuru ej af oss inräknade i föregående räkenskapsöfversikt, restupplagorna af Föreningens publikationer samt för försäljning afsedda separater ur biblioteket.

Föreningens hedersledamot, fru professorskan SANDAHL, har i enlighet med professor SANDAHLS i lifstiden uttryckta vilja till Föreningen såsom gåfva öfverlämnat dels hans i tre skåp förvarade insektsamling, dels alla i hans bibliotek befintliga arbeten i entomologi, hvilka Föreningen ej förut ägde. Vidare har Föreningen af sin hedersledamot, fröken SOPHIE WAHLBERG, såsom gåfva mottagit ett antal böcker, samt af kapten GRILL ett läsebord.

Antalet ledamöter uppgick vid slutet af år 1894, förutom 7 hedersledamöter och 14 ständiga, till 313, hvaraf 298 betalande. Af sagda 313 voro 272 svenskar, 13 norrmän, 11 finnar, 5 danskar och 12 från andra länder.

Föreningens säkerhetshandlingar äro jämlikt Styrelsens beslut förvarade hos Stockholms Inteckningsgaranti-aktiebolag enligt ett specificeradt förvarings-

bevis, som af oss granskats. Räkenskaperna äro i god ordning och med tillhörande verifikationer försedda, hvadan vi på grund af sålunda verkställd granskning tillstyrka Entomologiska Föreningen att bevilja Styrelsen full ansvarsfrihet för dess förvaltning under år 1894. Därjämte få vi, på grund af tagen kännedom om Styrelsens verksamhet, med synnerligt nöje framhålla, hurusom Föreningens angelägenheter med samma omsorg och nit som förut vårdats af Styrelsen under den nya sammansättning däraf, hvilken varit en följd af den smärtsamma förlust, som Styrelsen — likasom Föreningen i sin helhet — under det gångna året lidit.

Stockholm den 18 Februari 1895.

H. G. O. Enell. **Simon Nordström.**

SVENSK ENTOMOLOGISK LITTERATUR 1893.

I SVERIGE TRYCKTA UPPSATSER.

ADLERZ, G., I hvilken ordning tager djurvärlden en ur hafvet uppdykande ö i besittning? — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 131—144.

ANDERSSON, J., Ållonborresvärmningen i Kristianstads län år 1892. — Uppsats. i prakt. ent. 3, sid. 77—80.

AURIVILLIUS, CHR., Ein Wunderbock. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 120 och Berl. Ent. Zeitschr. 38, p. 326.

—, Synonymische Bemerkungen. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 130.

—, Verzeichniss der von den Herren C. LUMHOLTZ und C. FRISTEDT im nördlichen Queensland gesammelten Cerambyciden. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 153—169.

—, Neue oder wenig bekannte *Coleoptera Longicornia*, 4. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 177—186.

—, Diagnosen neuer Lepidopteren aus Afrika. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 199—214.

—, Svensk entomologisk litteratur. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 215—217.

—, Litteratur. »RÜHL, FRITZ, Die palæarktische Grosschmetterlinge und ihre Naturgeschichte». — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 218—220.

—, Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. 2. Tagfalter. 1. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 257—292, tafl. 3—6.

Bigården, Tidning för Biskötare. Årg. 5. Linköping. 1893. 4°. 96 sid.

Bi-Tidning, Svensk. Organ för centralföreningen för Sveriges biskötsel. Redaktör och ansvarig utgifvare HJ. STÅLHAMMAR. Årg. 14. Göteborg. 1893.

ERICSSON, I. B. & SANDIN, EMIL, Coleoptera Sueciæ et Norvegiæ enumerant. Göteborg. 1893. 8°, 56 pag.

GRILL, C., Tallstekeln på Wermdön. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 94—95.

———, Notes synonymiques sur quelques coléoptères décrits par DE GEER. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 249—255.

———, *Tropiphorus mercurialis* FABR. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid 256.

HOLMGREN, EMIL, Några ord om körtelinnervationer och körtelkapillärer hos Lepidopterlarver samt om ett egendomligt muskelslag hos dessa senares sfinkterbildningar. — Bih. Vet. Akad. Handl. B. 12: 4, n:o 8. 11 sid. 1 tafl.

LAMPA, SVEN, Berättelse till kongl. Landtbruksstyrelsen angående resor och förrättningar under år 1892 af dess entomolog. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 1—46, tafl. 1; Uppsats. i prakt. Ent. 3. sid. 1—46, tafl. 1.

———, Notiser. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 47—48; Uppsats. i prakt. Ent. 3, sid. 47—48.

———, *Catocala adultera* MÉN. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 78.

———, *Odontaeus mobilicornis* FABR. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 80.

———, Litteratur. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 81—91; Uppsats. i prakt. ent. 3, sid. 81—91.

———, Utrotningsmedel. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 92—93; Uppsats. i prakt. Ent. 3. sid. 92—93.

———, Frågan om ett verksammare skydd för insektätande småfåglar. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 95—96.

———, *Chlorops circumdata* MEIG. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 169—170.

———, *Geotrupes typhoeus*. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 234.

———, *Tephritis dilacerata*. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 241—242.

MEVES, J., Antinnonin. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 93; Uppsats. i prakt. Ent. 3, sid. 93.

NILSSON, ALB., Följderna af tallmätarens och röda tallstekelns uppträdande i Nerike under de senare åren. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 49—78; Uppsats. i prakt. Ent. 3, sid. 49—77.

NORDIN, ALBAN, *Blaps mucronata* LATR. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 96.

PORAT, C. O. VON, Myriopoder från Vest- och Syd-Afrika. — Bih. Vet. Akad. Handl. B. 18:4, n:o 7. Sthm. 1893. 52 sid.

ROTH, C. D. E., Några ord om strykninets förhållande till insekter. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 297—298.

———, Nytt sätt att genom utkläckning erhålla *imagines* af Buprestider, Longicorner och flere andra trägnagare. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 299—300.

SANDAHL, O. TH., John Obadiah Westwood †. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 79—80.

———, Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomster den 14 december 1892, 11 mars 1893, 29 april 1893 och 30 september 1893. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 127—130, 187—196, 293—296.

SANDIN, E. se ERICSSON.

SCHÖTT, H., Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. 1. *Collembola*. — Bih. Vet. Akad. Handl. B. 19:4, n:o 2. Sthm. 1893. 28 sid. 7 tafl.

SCHÖTT, H., Zwei neue *Collembola* aus dem indischen Archipel. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 171—176, tafl. 2.

———, Zur Systematik und Verbreitung palæarktischer *Collembola*. — K. Vet. Akad. Handl. B. 25, n:o 11. Sthm. 1893. 100 sid. 7 tafl.

SJÖSTEDT, Y., Från Kamerun. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 97—119.

STUXBERG, Djurskisser. Några blad ur våra dagars forskning, den mognare ungdomen tillegnade. Ny följd. Göteborg. 1893. 352 sid. 161 bilder i texten. Af entomologiskt innehåll äro: 4. Lyktstritar och puckelcikador, sid. 62—67; figg.; 20. Skabbdjuret, sid. 248—253, fig.; 24. Jätteskalbaggar, sid. 306—315; figg.

THOMSON, C. G., Opuscula Entomologica. Fasciculus 18. Lundæ. 1893, p. 1889—1967. — Innehåller: 48. Anmärkningar öfver Ichneumoner, särskildt med hänsyn till några af A. E. HOLMGRENS typer.

TIDSKRIFT, ENTOMOLOGISK, utgifven af entomologiska Föreningen i Stockholm. Årg. 14. Sthm. 1893. 8°. 300 sid. 6 tafl.

TRYBOM, FIL., *Physacarus ventricosus* NEWP. funnen under egendomliga förhållanden. — Ent. Tidskr. Årg. 14, sid. 121—126.

UPPSATSER i praktisk entomologi med statsbidrag utgifna af Entomologiska Föreningen i Stockholm. 3. Sthm. 1893. 8°. 94 sid., 1 tafl.

I UTLANDET TRYCKTA UPPSATSER.

PORAT, C. O. VON, Myriopodes récoltés en Syrie par le docteur THEODORE BARROIS. — Revue biolog. du Nord de la France. 6. p. 62—71, 1 tab. 1893.

Chr. Aurivillius.

Biologisk samling af skadeinsekter. För att snarast möjligt kunna åstadkomma en någorlunda fullständig sådan, som onekligen är af behofvet påkallad, vore det önskligt, om för saken intresserade personer ville taga vara på dithörande föremål, såsom insekterna i deras olika förvandlingsstadier, af dem skadade växtdelar etc., och sedan insända dessa till riksmusei entomologiska afdelning eller till undertecknad. Blad och dylikt böra helst pressas, och larverna uppblåsas eller läggas i sprit.

Sven Lampa.

ENTOMOLOGISKA ANTECKNINGAR 1892—1894

AF

H. NERÉN.

Den 25—27 maj förstnämnda år inträffade de första sommardagar för året med *maxima* varierande mellan + 23,5 och + 28,5° C. och *minima* mellan + 8,5° och + 14,0° C. Bland märkligare insekter, som under dessa dagar af mig infångades i min och min grannes trädgård i Skeninge befunnos af Tenthrediner: *Lyda sylvatica* LIN. ♂♀ i flera exemplar, honorna alltid på de utslagna bladen af häggen (*Prunus Padus*), i bägge dessa trädgårdar, hvilket öfverensstämmer med DE GEERS iakttagelse, Tom. II, pag. 1040, N:r 36, där han säger om honorna, att de på våren vistas »*sur les feuilles de l'arbre nommè Bois de S:ct Lucie (Padus), où elles deposent leurs oeufs*», hvaremot ZADDACH i sin monografi öfver *Lydidæ*, N:r 44, pag 180, säger, att BRISCHKE »högst sannolikt funnit de denna art tillhöriga larverna i augusti 1852 vid Danzig på *Populus Tremula* och *Salix Caprea*». Intetdera af de bägge sistnämnda trädslagen, hvarken asp eller sälg visade dock ännu några löf, men väl bladknoppar, hvadan DE GEERS ofvan citerade iakttagelse väsentligen vinner i sannolikhet. — Öfriga mer och mindre märkliga fynd under nämnda 3 dagar, alltid vid middagstid, voro: *Emphytus cinctus* ♀ och *Klugii* ♂, *Macrophya quadrimaculata* FABR. ♂, *Perineura solitaria* SCHRANK, 3 ♂♂, och *Synairema rubi* PANZ. ♀ samt slutligen den sällsynta *Zeugophora Turneri* POWER (= *rufotestacea* KRAATZ), af hvilken för vårt land nya art jag i augusti 1886 jämväl fann ett exemplar i blommor, som intagits från min trädgård, och hvilket af mig öfverlämnats till riksmuseum.

Den 13 juni såg jag i flera af stadens trädgårdar larver af *Emphytus Klugii* i olika åldrar, från 1,5 till 2,5 centimeters längd. Hos de yngre märktes ej ännu någon ljusare midtellinea längs ryggen; de 3 främsta kroppsringarna voro märkbart tjockare än de öfriga, och alla saknade ännu de hvita, hårda kornen, som på äldre larver stå i tvär-rader på hudveckens uppböjningar (se min afh. i Ent. Tidskr. för år 1891, pag. 11). Då jag nämnda dag fann dessa larver började ett fint regn att falla. De minsta larverna sutto mestadels på de undre, småludna sidorna af törnrosbladen, hopprullade i spiral med stjärtspetsen i midten och vänd mot marken. De höllo sig här stadigt fast, hvaremot de fullvuxna vid minsta beröring plötsligt nedföllo på marken på sätt jag förut omtalat (l. c.). Å de större larverna, som mätte 2 centimeter och därutöfver, iakttogs en ljusare, grön strimma längs midten af ryggen, sträckande sig från hufvudet till midten af larvens kropp och fortsatt på ryggens nedersta del. Den 15 juni iakttog jag hudömsningen hos en larv, då densamma var nära fullbordad; larvskinnet jämte den rödgula hufvudkalotten sutto kvar vid svansändan, och hufvudet var nu ljusgult eller gulgrönt med svart mun och svarta ögon. Kalotten å larvskinnet var öppen bakifrån samt klufven å framsidan längs midtelsömmen efter längden, på sätt TORBERN BERGMAN beskrifver å sid. 155 i sina »Anmärkningar om Vildskråpukar» af år 1763 och afttecknar i fig. 5 å Tab. VI. Ögonen voro svarta med en hvit prick i midten, som var klart genomskinlig (= *cornea?*), hvarjämte den mörkbruna *clypeus* och öfverläppen med sin »sprynga» voro oskadda, fastsittande vid larvskinnets buksida; utanför och nedom ögonen sitter på hvardera kalott-hemisfären en mörk punkt omgifven af en ljusare *halo*, något mindre än den svarta ögonfläcken, hvilken punkt motsvarar antennen på hvarje sida. Allt detta är synligt för blotta ögat och med hjälp af loupen särdeles klart. Efter sista hudömsningen voro larvernas hufvud *gröna*, men antogo snart en vackert *rödgul* färg.

Den 19 juli fann jag i min trädgård en ♀ af *Discoelius zonalis* PANZ. *var. c* hos THOMSON på *Astrantia major* — en umbellat, som jag under mer än 10 år funnit vara synnerligt lockande, isynnerhet för solitära getingar och äfven för vissa

bin. Af nämnda geting-art, som enl. THOMSON hos oss förekommer »sparsamt i skogstrakter från Skåne till Norrland», ägde jag förut en ♀ af *var. b*, funnen vid Dufnäs nära Stockholm i augusti 1887 af med. kand. DAHLBERG. Den nu funna varieteten, utmärkt af en gul fläck å ömse sidor af *pronotum*, fanns blott i ett enstaka exemplar i sällskap med några svarta *Crabro*-arter (däribland ♂ och ♀ af *C. capitosus*), flera *Ancistrocerus*- och *Odynerus*-arter samt *Oxybelus uniglumis* — den sistnämnda i stor mängd. Äfven iakttogos ♂♂ i mängd af *Andrena nigriceps* och denna arts parasit: *Nomada solidaginis*, som här tycktes trifvas väl tillsammans. De ofvannämnda vespiderna berusade sig flitigt af blommornas nektar, så att de med lätthet togos med blotta händerna, hvaremot de nämnda bien voro mera nyktra och på sin vakt.

Vid ett besök å Linnevads säteri, 1/2 mil från Skeninge, den 29 aug. fick jag ett nyss fångadt, lefvande exemplar af *Acherontia Atropos* ♀. Djuret hade fångats i en trappa upp till vinden där detsamma nedfallit från en takstol, i hvilken en vild bisvärm hade sin bostad, och blef här offer för sin snålhet efter honung. Omgifningen hade blifvit uppskrämd af djurets läte, som liknade en gräshoppas knarrande eller pipande, och som lät höra sig, då djuret skrämdes eller oroades. Då jag höll det mellan tummen och pekfingret öfver vingrötterna, kändes en tydlig darrning mellan mina fingrar, då det pipande eller klagande ljudet hördes. Några vidare undersökningar hade jag ej tillfälle att företaga. Exemplaret, en stor ♀, som pryder min samling, mäter fullt 125 mm. mellan vingspetsarna.

Med anledning af kapten CLAES GRILLS uppmaningar i Ent. Tidskr. »att meddela underrättelser om nya lokaler för mera sällsynta insekter», samt särskildt hans fynd af den Linneiska arten: *Rhipiphorus paradoxus* vid Rånäs i norra Upland, vill jag nämna det jag i medlet af september 1887 fann en ♀ af detta sällsynta djur i en ekbacke nära Helgeslätt (OG. V. Hargs s:n) just då densamma höll på att krypa in i ett getingbo tillhörande *Vespa germanica* FABR. (eller möjligen *V. vulgaris* LIN.), hos hvilka bägge arter djuret lefver parasitiskt. Den funna honan var något afvikande från hufvudformen i så måtto, att *humeri elytrorum* hade en aflång gul fläck å hvardera af de

svarta täckvingarna, gränsande till de gula hörnen af *prothorax*, sålunda bildande en varietet af vår svenska art. Det är nämligen den enda hos oss lefvande representanten af Rhipiphoridernas familj, inom Europa representerad af 6 släkten med tills. 12 arter. Arten tillhör mellersta Sverige (Småland—Upland). *Rh. pectinicornis*, namngifven och funnen i Sverige af THUNBERG, och *fennicus* i Finland, funnen af PAYKULL, äro, såvidt kändt är, ej sedan hos oss återfunna. Familjen, som i biologiskt afseende står närmast Canthariderna, är ett underbart exempel på utvecklingens metamorfoser. Den Thunbergska arten lärer lefva på larver af »Spanska Flugor». D:r CHAPMAN har varit den förste upptäckaren at larven till *Rhipiphorus paradoxus*, hvars ♀ enligt ROUGET lägger ända till 500 ägg åt gången. Larven, som mäter högst $^3/_{10}$ mm., släppes af honan på en arbetare, tillhörande någon af de nämnda bägge getingarterna, och transporteras af denne in i boet samt intränger i sidan under huden på en getinglarv. På ett liknande sätt sker det med tama biet, som, utan att veta därom, medför en *Sitaris*-larv, hvilken äter upp biets ägg och sedan föder sig med den i cellen för bilarven afsedda honungen. Getinglarvens parasit suger i sig dess vätskor, hvarigenom den tillväxer betydligt, och man kan tydligt se dess tillväxt igenom getinglarvens tunna hud. Fullvuxen spinner getinglarven ett lock af silkesväfnad öfver cellens öppning, men detta är helt tunnt, och han är tydligen sjuk. Nu lämnar parasiten värdens kropp och kryper ut genom 3:e segmentets buksida, hvarefter han ömsar hud och sedan tamponerar det gapande såret med den gamla huden. Därpå sticker han getinglarven i 1:a bröstsegmentet i höjd med halsen, och suger i sig sin värds vätskor till sista droppen. Sedan detta är verkställdt, ömsar han hud ännu en gång och förvandlas, efter slutad festmåltid, till *nympha* och slutligen till utbildad insekt. Beskrifningen är hämtad ur Franska Societetens annaler för år 1891, sid. 447—456 och af d:r CHOBANT, medlem af nämnda Societet och boende i Avignon i södra Frankrike, i d:r FABRES närhet. Den förstnämnde har i början af juni lyckats utkläcka ♂♂ och ♀♀ af *Emenadia flabellata* FABR. ur larver af en sydeuropeisk *Odynerus*-art och sedan, biträdd i råd och dåd af sin ofvannämnda lärare, d:r FABRE, åsett honans äggläggning den 18 juli i en glasburk med

ren och torr sågspån på bottnen, i en temperatur mellan + 20° och 30° C. D:r CHOBANT, som åsåg och utmärkte stället för läggningen af de talrika äggen, hade den 4 augusti nöjet att se den lilla $^{3}/_{10}$ mm. långa larven (»le triongulin») af nämnda art, som finnes afbildad i 130 ggrs förstoring å pag. 456, l. c. Vid samma tid (= början af augusti) provianterades boet af *Odynerus* ♀ med larver af *Lina populi*. Den lille parasiten fäster sig i honans hårbeklädnad och låter henne bära sig till dess bo, där han väljer en passande cell till sin bostad. När den unge *Odynerus*-larven nått en viss storlek sticker parasiten hål i dess hud och blir endoparasit. Det är nämligen först i juni följande år han blir ektoparasit och då först ger han larven dödsstöten. I medio af juni blir han *nympha* och i de första dagarna af juli är han fullbildad insekt = *Emenadia flabellata* FABR.), färdig, att förnya sina märkvärdiga metamorfoser.

På lika sätt lefver en annan art af samma släkte, *Emenadia bimaculata* FABR. (= *larvata* SCHRANK), hos en *Eumenes*-art. Bägge dessa *Rhipiphorider* tillhöra, den förstnämnde sydligare Europa och *E. larvata* Frankrike, Tyskland och Österrike.

Nematus Ribesii har under flera år grymt härjat krus- och vinbärsbuskar här i staden och äfven visat sig i min trädgård, men har under slutet af juni och början af juli månader varit förföljd af *Cteniscus* (l. *Exetastes*) *limbatus* HGN, som här visat sig i stor mängd af båda könen, ehuru eljest enl. HOLMGREN en tamligen sällsynt Tryphonid. En annan Tryphonid, ännu sällsyntare och närbesläktad med det egendomliga släktet *Banchus*, af HOLMGREN hänförd till Ophioniderna, men af THOMSON på, som det vill synas, goda skäl placerad hos de förstnämnda, näml. *Exetastes tarsator*, togs af mig dagligen mellan den 12 och 20 juli 1893 vid middagstiden, men endast honor, under det de spanade efter tillfälle att lägga sina ägg på larverna af *Pieris brassicæ*, hvilka i mängd fråssade på bladen af hufvudkål i min köksträdgård.

Under de 4 sista dagarna af juni månad såg jag en Sesiid, hvaraf ♂♂ i mängd och ett mindre antal ♀♀, äfven vid middagstid, företrädesvis på buskar, bärande ljusröda vinbär, men äfven på vanlig *Philadelphus coronarius*. Vid undersökning befunnos de tillhöra arten *Sesia tipuliformis* LIN. De svär-

made här i mängd flera solvarma dagar, men försvunno lika hastigt som de kommit, alla på en gång, efter inträdt regnväder.

Den 24 juni tog jag på stammen af ett äppleträd en fjärillarv, som satt orörlig, mätande 3 centimeter i längd och 1/2 d:o i höjd, ljusgrön till färgen med ett gult band längs midten af ryggen och ett par gula linier, försedda med svarta andhål ofvan fötterna. Puppan hade fästats på en äpplekvist i buren, var skör, violett till färgen och innesluten i en yttre kokong af fastare väfnad samt öfverdragen med fastklibbade jordpartiklar. Fjärilen, som var en ♂ af *Diloba coeruleocephala*, framkom i de sista dagarna af september.

Under detta år (1894) har jag äfven lyckats göra några mindre vanliga fynd i insektväg. Sålunda togs den 3 mars ett ex. af *Pristonychus inæqualis* PANZ. (*subcyaneus* ERICHS.) på salsgolfvet i min bostad. Detta rum är beläget omedelbart öfver källaren, dock med en fotstjock jordfyllning mellan källartaket och golfvet, dit djuret sannolikt letat sig upp mellan väggen och panelen. Exemplaret var en ♀ med starkt blåskimrande täckvingar och till storleken något mindre än de 2 skånska exemplar jag äger, tagna i Trelleborg af G. F. MÖLLER.

Den 19 april, en varm dag med en temperatur af + 20° C., tog jag på ett nyss utveckladt syrenblad en *Andrena*-art, som befanns vara den i södra och mellersta Sverige sällsynta Nylanderska arten *A. fulvago*. En af mig i maj 1888 tagen ♂ från samma lokal, bestämd af THOMSON, ägde jag förut i min samling. Att ♀ var så tidigt framme detta år berodde tydligen på den för årstiden ovanligt höga värmen, som enl. meteorolog. centralanstaltens månadsöfversikt för april aldrig varit så hög under nämnda månad efter år 1835. Under april 1888 var temperaturen däremot 2,5° à 4,0° lägre än den normala. Denna omständighet är en tillräcklig förklaring på insekternas tidigare framkomst under innevarande år, äfvensom å hanens försenade framkomst år 1888, då, som bekant, hanarna inom insektvärlden à la règle framkomma omkring en vecka före honorna.

Den 6 juni, en klar och vacker dag, med ett temp. max. af + 19° C., gjorde jag några märkligare fynd å en stallvägg, nämligen: *Oryssus coronatus* ♂, ett säreget djur, (bildande en vacker öfvergång från *Siricina* till Figiterna enl. THOMSON). *Sapyga*

clavicornis LIN. ♀ *var. c* och *S. quinquepunctata* FABR. ♂ och ♀ *var. a*, samt på bladen af ljusröda vinbärsbuskar en märklig *Coccinella*-art, stående närmast: *C. decem-pustulata* LIN. F. SULC. eller *var. hh.* GYLL. — en var. »*raro occurrens*». Teckningen på *thorax* är nämligen hvitgul, skalvingarnas bottenfärg svart, med fem runda pustler på hvarje, af hvilka de två öfversta äro hopvuxna och röda till färgen, de tre öfriga jämväl röda, men med hvitgula kanter; skalvingarnas framhörn äro hvita; möjligen är det en hybrid form.

Ett par dagar därefter tog jag på samma ställe under regnväder och mulen himmel en rofhumla: *Apathus globosus*, som »förekommer sparsamt i mellersta Sverige» (THOMS.). Djuret, som var mycket trögt t. f. af den råa väderleken, togs af mig med blotta händerna, utan att det gjorde några försök att stickas. På samma slags buskar togos:

Den 16 och 26 juni en *Cryptus* ♀, späjande efter tillfälle att lägga sina ägg på *Tenthredo*-larver, hvilken jag anser tillhöra: *Acanthocryptus nigriceps* TH. (*quadrispinosus* var. 1 GRAV. II, p. 676). Honan är emellertid ej sedd af någon författare, mig veterligen, den som jag tog kan svårligen tillhöra någon annan art af släktet.

Den 26 juli fann jag åter en raritet: *Megilla furcata* PANZ. ♂ med gult ansikte och öfverlapp samt med tvåtandad spets på sista dorsalsegmentet och sällsynt i mellersta och södra Sverige.

Den 26 juli fann jag vid middagstid i skugga på en hallonhäck en äggstinn ♀ af *Sciapteron tabaniforme*, en Sesiid som enl. WALLENGREN ej ännu på 1860-talet var funnen i Sverige, men väl i trakten kring Christiania.

Den 3 augusti bekom jag en remiss från Helgeslätt, beläget 2 mil söderut från Skeninge, innehållande flera mer och mindre sällsynta *Vespæ* och *Sphegides*, nämligen en stor varietet af *Eumenes coarctata* ♀ (var. *pomiformis* FABR.?), *Odynerus elegans* ♀ WESM., *Lindenius albilabris* FABR. (en vacker ♀), *Tachytes pectinipes* LIN. ♂, *Agenia punctum* WESM. ♀, samt af *Apides: Hylæus pictipes* NYL. ♀ — alla för mig nya arter.

Den 7 i samma månad gjorde jag åter ett märkligt insektfynd i — meteorologiska stationens regnmätare härstädes. Då jag skulle tömma och mäta nattens regnmängd, som befanns vara

högst betydlig (10 mm.) kom till min stora förvåning ej en droppe fram genom pipens öppning. Genom ett par kraftiga luftinblåsningar häfdes dock hindret, och på vattnet flöt nu en mängd nagelstora björklöfbitar och midt ibland dessa sam en stor *Megachile* ♀, mätande i längd 18 mm. Hvilken möda hon haft att utklippa och mellan sina framfötter forsla dessa bladbitar under flykten till sitt bo — jag räknade mer än 50 st. sådana, hvaraf honan sedan bygger cylindriska celler och sammanklibbar dem med en seg vätska, för att sedan i hvar och en lägga ett af sina ägg — detta låter lättare tänka sig än beskrifvas! Honan befanns vid närmare undersökning tillhöra den Thomsonska arten *M. curvicrus* »sällsynt i norra och mellersta Sverige». Namnet är taget efter bakbenens krökta sporrar och tibier, hvilket utgör artens bästa kännemärke. Den är dessutom genom såväl detta som längre och kullrigare *abdomen* samt större kroppsstorlek väl skild från sina närmaste samsläktingar: *M. lagopoda* Lin., *Willughbiella* och *Circumcincta*. Af den minsta arten i denna afdelning, *M. analis* Nyl., med rödbrunt ragg på thorax, »tämligen sällsynt i södra Sverige», har jag i maj och juni 1888 och 1889 funnit 2 ♂♂ i min trädgård, men ingen ♀; den lärer »bygga bo i sandbackar och afskär björklöfbitar till sina celler» (Thomson). En märklig iakttagelse rörande den allmännaste arten i släktet, *M. centuncularis* eller törnrosbiet, som jag gjorde för 10 år sedan och då meddelade vår saknade, högt värderade Ordförande, vill jag i sammanhang med ofvanstående här ånyo anföra. Jag fann nämligen den 18 juli 1884 i en regnmätare, då jag skulle borttaga den däri befintliga tratten, som nedtill har en cirkelrund öppning af 1,5 centim. i diameter, en ♂ och ♀, hvilka jag medtog till undersökning, hvarvid de befunnos tillhöra ofvan sagda art. Tre dagar härefter eller den 21 juli fann jag ånyo ett dylikt par, ♂♀, hvadan den slutsats synes ligga nära till hands, att de bägge könen äro hvarandra behjälpliga vid byggande af bo för sitt yngel.





HANS DANIEL JOHAN WALLENGREN[1].

Det förgångna året, 1894, har för Entomologiska Föreningen i Stockholm varit ett sorgens år. Hon har ej allenast förlorat tre af sina stiftande ledamöter och bland dem sin högt afhållne ordförande, utan mot slutet af året ingick äfven underrättelsen om, att en af hennes hedersledamöter, som gjort sitt namn kändt bland entomologer i alla länder, skattat åt förgängelsen.

Kyrkoherden i Farhult, H. D. J. WALLENGREN, afled nämligen efter endast några dagars sjukdom i lunginflammation den 25 oktober 1894.

[1] För de viktiga bidrag och upplysningar, som jag i och för denna minnesteckning erhållit, dels af den bortgångnes son, kand. H. WALLENGREN, dels af kand. O. HOLMQUIST, ber jag att härmed få frambära min hjärtliga tacksägelse. Den senare har jag isynnerhet att tacka för skildringen af W:s enskilda lif och vanor.

HANS DANIEL JOHAN föddes i Lund den 8 juni 1823 och föräldrarna voro kyrkoherden i Trolle-Ljungby, prosten OLOF PETER WALLENGREN och hans hustru PETRONELLA LUNDELL. De yttre dragen af hans lefnad äro följande: Han blef student i Lund höstterminen 1842, aflade teoretisk teol. examen den 31 mars och praktisk teologisk examen den 17 juni samt prästvigdes den 20 juni 1847; tjänstgjorde med få kortare afbrott dels såsom adjunkt dels såsom v. pastor i Trolle-Ljungby från sept. 1847 till mars 1866, tog pastoralexamen den 1 december 1863 och utnämndes den 20 maj 1864 till kyrkoherde i Farhult, hvilken befattning han dock ej tillträdde förr än 1866. Under denna tid ägnade han sig äfven med stort intresse åt zoologiska studier, försvarade den 12 april 1856 såsom specimen för adjunktur i zoologi en akademisk afhandling (se litteraturfört. n:o 9) och uppfördes den 15 dec. 1854 i första rummet, den 11 oktob. 1856 i andra rummet och den 17 sept. 1859 i tredje rummet till zoologie adjunkturen vid Lunds universitet.

W. hade en liflig kärlek till naturen och dess studium samt drefs däraf till att äfven vid universitetet ägna sig åt detta ämne. Han studerade zoologi under professor NILSSONS ledning och ägnade sig först åt ornithologien, inom hvilket fack han skref flera afhandlingar, som finnas införda så väl i Vetenskapsakademiens skrifter, som i den tyska ornithologiska tidskriften »Naumannia». Bland dessa må här endast omnämnas »Die Vögel Gotlands» 1853 och »Die Brützonen der Vögel innerhalb Skandinavien» 1854—1856. Med understöd af grefve H. G. TROLLE-WACHTMEISTER å Trolle-Ljungby företog W. sommaren 1855 en resa till Tyskland, Böhmen och Österrike och blef då i tillfälle att stifta bekantskap med flera af den tidens mera framstående zoologer och ornithologer, såsom professor J. H. BLASIUS i Braunschweig, A. K. BALDAMUS, J. L. CABANIS i Berlin, J. J. VON TSCHUDI, E. T. VON HOMEYER och prof. PH. CH. ZELLER i Glogau.

W. gjorde äfven tidigt bekantskap med prof. ZETTERSTEDT i Lund samt med prof. BOHEMAN[2] och det var utan tvifvel genom

[2] BOHEMAN vistades under sin skånska resa 1851 en tid hos W:s föräldrar å Ljungby, och W. omtalar flera gånger i sina bref det nöje och den nytta, som han hade af detta besök.

påverkan af dessa framstående entomologer, som hans håg för insekternas studium först väcktes och hans bästa krafter kommo att ägnas åt entomologien. En förändring i hans studieriktning, som prof. NILSSON ej lär hafva gillat.

Redan 1850 utgaf W. sin första afhandling i entomologi, som handlade om fjärilar i nord-östra Skåne och trycktes i Öfversigten af Vet. Akademiens Handlingar. Sitt rykte såsom lepidopterolog grundlade han dock egentligen genom sitt förträffliga arbete öfver Skandinaviens Dagfjärilar, tryckt i Malmö 1853[3]. Sedan DALMAN 1816 utgaf sitt »Försök till systematisk uppställning af Sveriges fjärilar» hade ingen offentliggjort något öfver våra dagfjärilar, och W:s arbete emottogs därföre med största intresse af alla entomologer i norden och är ännu i dag det utförligaste arbete vi äga öfver denna djurgrupp. Redan i detta arbete och ännu mer i dess fortsättning »Skandinaviens-Heterocerfjärilar» framträder författarens sträfvan att genom goda karakterer, hufvudsakligen hämtade från vingribbornas förgrening och anordning, lägga en säker grund för släktenas begränsning och systematiska anordning. Härigenom blir W. jämte H. SCHLEFFER och ZELLER i Tyskland samt P. C. T. SNELLEN i Holland en af de första grundläggarne af den moderna systematiska lepidopterologien. Länge, ja sorgligt nog ännu i dag, har denna mera vetenskapliga och allsidiga riktning haft att bestå en ganska envis kamp mot den ytliga uppfattning, som endast vill taga hänsyn till de yttre färg- och formkaraktererna, som utan något besvär kunna upptäckas. Fjärilarnas systematik, som redan den store LATREILLE kallade för »*crux entomologorum*», är ännu i dag på grund däraf, att de flesta författare, som beskrifvit nya arter, ej kunnat eller velat göra tillräckliga undersökningar för att hänföra arterna till de rätta släktena eller för att nöjaktigt begränsa de nya släktena, ett sådant kaos, att ofantligt mycket arbete ännu måste nedläggas på densamma, innan den kan i någon mån tillfredsställa äfven ganska anspråkslösa fordringar.

På grund af de framstående förtjänster W. visat sig äga såsom lepidopterolog, mottog han 1855 af dåvarande intendenten vid riksmuseets entomologiska afdelning, professor BOHEMAN, det

[3] Detta arbete är tillägnadt hans välvillige, nyss omtalade gynnare grefve TROLLE-WACHTMEISTER.

hedrande uppdraget att bearbeta så väl det rika material af fjärilar, som den välbekante resanden och naturforskaren J. A. WAHLBERG hemfört från Kafferlandet, som ock det material, som insamlats under fregatten Eugenies världsomsegling. På grund häraf kom W. äfven att med största ifver ägna sig åt studiet af de exotiska formerna, isynnerhet de sydafrikanska, och förvärfvade därigenom vidsträcktare vyer samt den artkännedom, som är nödvändig för hvarje systematiker, om han ej alldeles på måfå skall famla omkring i mörkret.

Resultaten af dessa undersökningar finnas nedlagda i flera afhandlingar, af hvilka de förnämsta äro »Kafferlandets Dagfjärilar» 1857, »Heterocerfjärilar samlade i Kafferlandet af J. WAHLBERG» 1865 samt *Lepidoptera* i »Freg. Eugenies resa omkring jorden» 1861. I dessa arbeten beskrifvas 14 nya släkten och 76 nya arter från Kafferlandet samt 16 nya släkten och 70 nya arter från andra trakter af jordklotet. På grund däraf att ett par viktiga arbeten[1], som på 1850-talet utkommo i England, då ej funnos i något svenskt bibliotek och följaktligen ej kunde af W. begagnas, hafva visserligen åtskilliga af W:s nya namn måst utbytas mot andra, som tidigare gifvits af de nämnda författarne, men detta förringar dock föga förtjänsten af W:s arbeten, ty de goda och klara beskrifningarna behålla dock sitt värde äfven om namnen förändras. Det skulle föra oss alldeles för långt, att redogöra för alla andra af W. utgifna lepidopterologiska arbeten. Vi måste därföre inskränka oss till att påpeka n:o 14 och 17 i bifogade litteraturförteckning såsom betydande i systematiskt hänseende samt n:o 28 och 32 såsom viktiga tillägg till W:s föregående arbeten öfver Syd-Afrikas fjäril-fauna. Det sistnämnda arbetet grundade sig på en samling, som hemfördes till Sverige från Transvaal af landtmätaren N. PERSON och förvaras i Malmö museum.

Omfattningen af W:s arbeten öfver lepidoptera kan i viss mån bedömas däraf, att han i dem såsom nya för vetenskapen beskrifvit 130 släkten och 427 arter.

[1] DOUBLEDAY & WESTWOOD »Genera of Diurnal Lepidoptera. London». 1847—1851. WALKER »List of Heterocer. Lepidoptera in the British Museum». London. 1854—6.

W. var dock ej blott en framstående lepidopterolog utan ägnade sig äfven åt andra grenar af entomologien, isynnerhet åt studiet af *Neuroptera*, öfver hvilka han utgifvit 14 afhandlingar (n:o 19, 22, 23, 24, 25, 29, 32, 34, 35, 36, 39, 48, 51 och 53 i bifogade litteraturförteckning). Bland dessa är det stora arbetet »Skandinaviens *Neuroptera*. Del. 1. Stockholm 1871 och Del. 2. 1891» det förnämsta. I detsamma behandlas för första gången i ett sammanhang alla Skandinaviens *Neuroptera*, utgörande af *Planipennia* 52 arter och af *Trichoptera* 166 arter. Såsom en särskild förtjänst hos dessa arbeten bör framhållas den omsorg W. nedlagt på den rätta tolkningen af de äldre svenska författarenas och särskildt LINNÉS arter. Denna tolkning gaf anledning till lifligt meningsutbyte mellan honom samt d:r H. A. HAGEN i Cambridge och R. MACLACHLAN i London. I de flesta fall synes W. därvid hafva afgått med segern.

Värdet af W:s arbeten öfver *Neuroptera* framgår bäst af följande yttrande af MACLACHLAN i en kort nekrolog, som finnes intagen i den engelska entomologiska tidskriften »Entomol. Monthly Magazine»: »Genom pastor WALLENGRENS bortgång förlorar Skandinavien en af sina mest framstående entomologer, och den entomologiska vetenskapen en synnerligt noggrann och ovanligt originell författare, som lefde jämförelsevis isolerad i sitt pastorat, men det oaktadt riktade den entomologiska litteraturen med många värdefulla afhandlingar. Hans undersökningar öfver struktur-karakterer hafva i allt väsentligt visat sig riktiga och hans släkten hafva vanligen blifvit antagna. Förf. är skyldig honom stor tacksamhet för den hjälp han i form af upplysningar och material erhöll vid utarbetandet af »The Revision and Synopsis of European Trichoptera». Under de sista åren ägnade sig W. äfven åt *Pseudoneuroptera* och ämnade i Entomol. Tidskrift utgifva en lättfattlig öfversikt öfver våra arter af denna grupp. Döden kom dock och afbröt arbetet, så att endast den första afdelningen, som behandlar Odonaterna, hann utgifvas.

Slutligen har W. äfven bearbetat några grupper bland våra *Diptera* såsom *Tipulidæ* och *Phasinæ*, två gånger, 1854 och 1894, lämnat en öfversikt af Skandinaviens *Corisa*-arter samt beskrifvit åtskilliga nya *Coleoptera* och några *Hemiptera* från södra Afrika.

W. var ej blott entomolog, han ägde äfven ett öppet öga och ett lifligt intresse för studiet af andra djurgrupper och har jämte de förut omtalade arbetena i ornithologi äfven publicerat några uppsatser öfver Skånes land- och sötvattensnäckor.

På grund af sin vetenskapliga verksamhet kom W. snart i brefväxling med flera af utlandets mera bekanta entomologer, blef känd i vida kretsar samt medlem af flera utländska sällskap. År 1871 kallades han till hedersledamot af »De Nederlandsche entomologische Vereeniging» i Haag, den 14 december 1887 till hedersledamot i »Entomologiska Föreningen i Stockholm» och den 8 mars 1893 till en af de 10 hedersledamöterna i »Entomological Society» i London. Ledamot af »Fysiografiska Sällskapet i Lund» blef han 1884, och utländsk ledamot af »Societas pro Fauna et Flora Fennica» 1882.

Flera insekter hafva blifvit uppkallade efter honom. Bland dessa må här nämnas *Usta Wallengreni* Felder, en egendomlig påfågelspinnare från Syd-Afrika, *Euploea Wallengreni* Felder från Java, *Teracolus Wallengreni* Butler, *Thymelicus Wallengreni* Trimen och *Zeritis Wallengreni* Trimen, allesammans dagfjärilar från Syd-Afrika. Med afseende på den sistnämnda artens namn yttrar Trimen i sitt stora arbete öfver Södra Afrikas fjärilar: »Det är mig ett synnerligt nöje att ägna denna art åt den bekante svenske lepidopterologen, pastor H. D. J. Wallengren». En svensk phryganeid, *Apatania Wallengreni*, är äfven af MacLachlan uppkallad efter W.

W. meddelade gärna råd och upplysningar till de samlare och forskare, som vände sig till honom, och stod i brefväxling med nästan alla samtida entomologer i Skandinavien och naturligtvis i första rummet med intendenterna vid riksmuseets entomologiska afdelning professorerna Boheman och Stål. Ur brefväxlingen med de båda sistnämnda tillåter jag mig att här i kronologisk ordning anföra några utdrag, som dels kunna vara af intresse i litteraturhistoriskt hänseende, dels tjäna att belysa W:s karakter och kärlek för entomologien. I bref dateradt Ljungby den 9/9 1851 skrifver han: »Jag har funderat på att framdeles utarbeta på svenska en beskrifning öfver våra dagfjärilar, att börja med för att om möjligt väcka hågen till denna ordnings studerande hos vår ungdom, hvilken saknar alla hjälp-

redor i den vägen, ehuru jag tror, att den ej skulle vara obenägen att formera bekantskap med dessa djur, om jag får döma efter den ande, som härskade uti den skola, som jag bevistade. Därföre har jag börjat samla materialier till en sådan beskrifning, hvilken jag tycker borde hållas i samma anda som BOECK's öfver *Orthoptera*. Detta kan likväl ännu ej ske på ett års tid eller mera, emedan jag gärna ville besöka både Stockholm och Lund dessförinnan». I bref dat. 5/7 52: »Sedan jag nu besökt Lund och där genomgått så väl hr professor ZETTERSTEDTS rika enskilda samling som och Akademiens, hvilka med utmärkt välvilja ställdes till min disposition, ämnar jag begifva mig af till Stockholm.»[5] — — — »I Lund tillbringades 3 dagar i sistl. vecka, och hade jag särdeles nöjsamt. GADAMER var med mig, emedan han aldrig förr varit i Lund, och önskade därföre se samlingarna därstädes. Prof. ZETTERSTEDT och adj. DAHLBOM voro särdeles förekommande, och jag erhöll af den förra många rara arter, af hvilka flera exemplar funnos i hans samling. Adj. DAHLBOM gaf mig dessutom en hel del utländska former, hvilka voro rätt intressanta för jämförelse med våra.» — — — »Nu har jag mitt mskr. till beskr. af våra Papilionider så nära färdigt i kladd, att jag saknar blott beskrifning af 6—7 arter, hvilka jag hoppas påträffa i Museum i Stockholm.» Bref af den 22/11 53: »Nu fattas endast sista arket af mitt arbete om dagfjarilarna och vill jag hoppas att det hela blir färdigt om 14 dagar», och slutligen i bref af den 21/2 54: »Jämte det jag hembar min tacksägelse för sista vänskapsfulla skrifvelsen, har jag äran härhos öfverlämna ett exemplar af mitt arbete om Skand. dagfjärilar utbedjande mig gunstbenäget öfverseende med de fel och brister, som vidlåda detsamma. Det har varit mig dyrare än jag trodde, att det skulle blifva. Det har medtagit 3½ års adjunktslön, så att jag vågar knappt hoppas kunna fortsätta utgifvandet af de följande, ehuru jag redan har hälften af beskrifningarna färdiga till *Sphingoidæ* och *Bombyces*[6], isynnerhet som

[5] Denna resa kom till stånd och W. besökte då för första gången Riksmuseum och studerade där. Sedermera besökte han ytterligare Stockholm för att idka studier vid Riksmuseum somrarna 1870, 1871 och 1873.

[6] För dessas utgifvande erhöll W. 1861 på Vet. Akademiens förord ett statsanslag af 800 riksd.

man ej kan vänta sådan afsättning, att kostnaderna betäckas. Emellertid ångrar jag ej de kostnader, jag haft, endast jag genom utgifvandet af detta arbete kan på något sätt vara nyttig för Sveriges ungdom, och hos dem lifva hågen för naturens studium.» Skandinaviens Dagfjärilar utkom således tidigast i december 1853 eller troligen ej förr än i januari 1854.

Angående sin studiemetod skrifver W. d. $^{3}/_{4}$ 54: »Jag har gjort mig till regel att noga granska allt sådant (nerver, palper m. m.) icke allenast med loupe utan äfven under mikroskopet och det icke blott på ett exemplar utan på så många som möjligt för att därigenom utfinna säkra kännetecken för släktena och äfven i viss mån för arten, ehuru jag icke intager de för denna på sådan väg utfunna karakterer uti dess diagnos utan vill, såsom jag i det utgifna gjort, upptaga dem i en särskild vid släktet fogad »tabula». Detta är visserligen en tidsödande, men likväl högst intressant undersökning.»

Rörande specimen-afhandlingen för adjunkturen i zoologi finnes i bref af den $^{8}/_{12}$ 1856 följande upplysning: »Orsaken hvarför sista afdelningen af Anteckningar i Zool., afhandlande de skandinaviska arterna af mollusksläktet *Pupa* är incomplett, är den, att de tvenne sista bladens tryckning ej medhanns före den tid, då afhandlingen skulle spikas och ventileras. Jag lät ej heller sedan trycka dem, emedan jag måste hufvudstupa resa från Lund på tjänstgöring dagen efter ventilerandet, ty Capitlet var mycket nogräknadt med mig i afseende på tjänstledigheten.»

Af brefväxlingen framgår vidare, att manuskriptet till Kafferlandets Nattfjärilar redan 1857 var färdigt att uppsändas till Stockholm, men förkom och till en del (en ofullständig kladd fanns lyckligtvis i behåll) ånyo måste utarbetas, hvilket förklarar, att detsamma först 7 år senare än dagfjärilarna kunde offentliggöras.

Förf. af denna minnesteckning erinrar sig ännu lifligt med hvilken stor glädje de bref, som W. då och då sände till vår fader med upplysningar och förfrågningar rörande Helsinglands insektvärld mottogos af mig och min broder, hvilka på den tiden som bäst höllo på att ströfva omkring i denna då ännu i entomologiskt hänseende nästan okända provins. Ur ett af dessa bref må anföras några rader, som visa att W. en tid umgicks med en mycket vidtomfattande plan, som dock aldrig kom till utförande.

Han skrifver: »Jag håller på med manuskriptet till en svensk insektfauna, omfattande alla Sveriges kända insekter med diagnoser, vistelseort m. m., i samma genre som HARTMANS Flora, troende att därigenom ett behof för nybegynnare skulle blifva afhulpet.»

Sommaren 1877 var förf. i tillfälle att vid ett tyvärr helt kort besök i Farhults prästgård göra W:s personliga bekantskap.

W. var en väldig gestalt, dock något böjd af åren och det ständiga sittandet vid arbetsbordet. Hans ansikte hade ett godt och vänligt uttryck samt var på senare åren inramadt af silfvergrått hår och yfvigt skägg. Hans dagliga lif var ytterst regelbundet; tidigt steg han upp och tidigt gick han till sängs; hela dagen med undantag af måltidstimmarna tillbragtes vid arbetsbordet. Sitt hem, där han njöt af ett lugnt och ovanligt lyckligt familjelif, lämnade han ej ofta. Ett hufvudfel i hans lefnadsordning var, att han åtminstone på äldre dagar sällan unnade sig nödig kroppsrörelse. Hans promenader sträckte sig vanligen ej längre än ned i den till prästgården hörande trädgården; efter ett par minuter brukade han slå sig ned på en soffa i solskenet, satt där en stund och gick sedan åter till sitt arbete.

På grund af hans enkla, måttliga lefnadssätt kunde man vänta, att en lång och kraftig ålderdom skulle varda honom beskärd. De många årens stillasittande hade dock så nedsatt hans lifsenergi, att han ej kunde motstå den i sig själf lindriga sjukdom, hvilken blef hans sista.

W. skildras af dem, som kände honom nära, såsom en man med de ädlaste tänkesätt, en ärlig, okonstlad natur, trogen sin öfvertygelse, fordragsam och hjärtlig, en helgjuten, harmoniskt utvecklad personlighet. Utrustad med en beundransvärd sinnets jämnvikt mötte han lifvets pröfningar manligen; den plötsliga, oväntade förlusten af sin äldste son[7] bar han med den vackraste resignation. Begåfvad med synnerligt godt lynne och sinne för humor förde han gärna skämtet på tungan, men alltid i den blidaste form och i den välvilligaste afsikt.

I hans trefna, gästfria hem, som under den vackra årstiden var samlingsplats för en stor släkt- och vänkrets, kunde unga naturforskare alltid räkna på det vänligaste mottagande. Umgänget

[7] Apotekaren RAGNAR OLOF IVAR WALLENGREN, som var född den 18 april 1863 och afled af hjärtslag den 2 mars 1893. Jfr Ent. Tidskr. 14, p. 187.

med den gamle var ock i ovanlig grad angenämt på grund af hans rättframma, blida väsen och lärorikt genom hans mångsidiga vetande och varma intresse för hvarje gren af biologien.

De moderna rörelserna inom vetenskapen följde han visserligen på afstand, men med vaken uppmärksamhet; något som man knappt kunde vänta af en forskare, hvars utbildning faller inom en period, då naturvetenskapen var mer beskrifvande än spekulativ. Med sin klara blick och rätta uppfattning af lifvet i naturen förstod han visserligen, att det fanns något sant i läran om formernas härledning ur andra former, men till någon viss af de gängse teorierna ville han — liksom kanske flertalet af nutidens entomologer — dock ej sluta sig.

Vid sin hufvudvetenskap var han fästad med en intensiv hängifvenhet, som gjorde honom arbetet till en vederkvickelse; han bar till naturen den verkliga kärlek, som hos äldre tiders forskare var ett utmärkande drag, men som kanske är mindre vanlig hos den moderna vetenskapens af bekväma laboratorier massvis framalstrade adepter.

W. hade ett ovanligt godt minne, ej minst för personer och händelser; gärna plägade han framlägga sina intryck af de många vetenskapsmän inom och utom landet, med hvilka han särskildt i yngre år stått i intim beröring.

Ett framstående drag hos kyrkoherden W. var hans stora *anspråkslöshet.* Om sin egen verksamhet talade han föga och då alltid i de blygsammaste ordalag; betecknande är äfven, att han såsom förf. sällan använde ordet *jag.* De utmärkelser, hvilka lärda samfund i gamla och nya världen tilldelade honom, förmådde ej bibringa honom den uppfattningen, att han verkligen uträttat något af stort och bestående värde. På tal om hedersledamotskapet i »Ent. Soc. of London» plägade han alltid med öfvertygelse bekräfta: »jag hade visst ej förtjänt det».

Af icke vetenskaplig litteratur intresserade honom mest reseskildringar, hvilka utgjorde hans vanliga aftonlektyr och hvaraf han i sitt bibliotek under årens lopp hopbragte en ej obetydlig samling.

Han närde en djup och fast religiös öfvertygelse, men utan pjunk och småaktighet. Ända till sitt 70:de år predikade han i två kyrkor hvarje söndag. Mellan honom och församlingarna var förhållandet sällsynt godt, förtroligt och hjärtligt.

Den 23 oktober 1860 ingick W. äktenskap med MARIA MAGDALENA SJÖSTRÖM, född i Karlshamn den 1 nov. 1838 och dotter af kantorn därstädes K. O. SJÖSTRÖM och KATARINA MARIA HANSTRÖM. I detta äktenskap föddes honom 10 barn, 5 söner och 5 döttrar, af hvilka 2 söner (HANS THURE SIGURD, f. 24/11 1864, filos. kand. och e. o. amanuens vid zoolog. museum i Lund och YNGVAR SVERKER HERGEIR, f. 22/3 1871, sjöman) samt 5 döttrar (RAGNHILD THORA OLOFINA, f. 31/7 1861, gift 1883 med pastorsadjunkten i Farhult PETER NYMAN; THORBORG ALFHILD DAGMAR, f. 22/10 1867, gift 1886 med kronolänsmannen ANDERS BOLIN i Gärslöf; BRYNHILD THYRA ASTRID, f. 27/11 1877; MAGNHILD ANDOR INGEBORG, f. 25/6 1879 och GUNHILD HEIDI EILISIF, f. 25/6 1879) jämte makan nu stå sörjande vid hans graf.

W. begrofs den 31 oktober 1894 i Farhult. Genom en enkel krans å hans graf sökte Entomologiska Föreningen gifva ett uttryck för sin sorg och saknad.

Utgifna entomologiska skrifter.

1. Fjärilar i Nord-Östra Skåne. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 7, p. 142—145. 1850; 8, p. 283—288. 1851.
2. *Hemiptera* och *Lepidoptera* funna i nordöstra Skåne. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 7, p. 252—256. 1850.
3. Nya svenska *Lepidoptera*. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 9, p. 80—82, 214—220. 1852; 10, p. 169—174. 1853. (4 n. sp.)
4. Skandinaviens *Hesperioidæ* med särskild hänsyn till arterna af slägtet *Syrichtus*. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 10, p. 19—26. 1853. (1 n. sp.)
5. *Lepidoptera Scandinaviæ Rhopalocera*. Skandinaviens Dagfjärilar. Malmö. 1853. 8:o. 20+280+(2) pg.
6. Om *Sphinx euphorbiæ* LIN. Fn. Sv. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 11, p. 16—18. 1854.
7. Skandinaviens *Corisæ*. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 11, p. 140—151. 1854. (4 n. sp.)
8. Om *Lycæna argus* och *Lycæna calliopis*. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 12, p. 205—210. 1855.
9. Anteckningar i Zoologien. Akademisk afhandling. 1. Lund. 1856. 8:o. 96 pg. Innehåll: 1. Kafferlandets Macrolepidopter-Fauna, p. 1—78. (31 n. sp.). 2. Bidrag till Skandinaviens fauna, p. 79—96 (ej entomologisk).

10. Bidrag till Sveriges Lepidopterfauna. *Analecta Lepidopterologica Scandinaviæ.* — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 13, p. 213—222. 1856. (1 n. sp.)

11. Kafferlandets Dagfjärilar insamlade åren 1838—1845 af J. A. WAHLBERG. Lepidoptera Rhopalocera in terra Caffrorum annis 1838—1845 collecta a J. A. WAHLBERG. — Sv. Vet. Akad. Handl. 2: 4. 55 pg. 1857. (11 n. gen.; 48 n. sp.)

12. Nya Fjärilslägten. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 15, p. 75—84, 135—142, 209—215. 1858. (48 n. gen.) Auszug von HERR. SCHÆFFER in Corresp. bl. f. Samml. von Ins. 1, p. 29—30. 1860.

13. Öfversigt af Skandinaviens Coleophorer. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 16, p. 163—173. 1859, och Utdr. i »Zeitschr. gesammt. Naturw.» Halle. 15. p. 144—148. 1860.

14. Skandinaviens Fjädermott (*Alucita* LIN.). — Sv. Vet. Akad. Handl. 3: 7. 25 p. Deutsche Uebers. von P. C. ZELLER »Stettin. Ent. Zeit.» 28, p. 321—339. 1867. Engl. Transl. by JORDAN »Ent. M. Mag.» 6, p. 119—125, 149—152. 1869.

15. Lepidopterologische Mittheilungen 1—3. — Wien. Ent. Monatschr. 4, p. 33—46, 161—176. 1860; 7, p. 137—151. 1863. (15 n. gen.; 184 n. sp.)

16. *Lepidoptera* i Svenska fregatten Eugenies resa omkring jorden. Zoologi. 5, p. 351—390; tab. 6—7. Stockholm. 1861. 4:o. (16 n. gen.; 70 n. sp.)

17. Om de till *Lepidoptera Closterocera* (DUM.) hörande familjer och slägten. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 19, p. 177—202. 1862. (8 n. gen.)

18. *Lepidoptera Scandinaviæ Heterocera.* Skandinaviens Heterocer-fjärilar 8:o.
Pars (Del) 1. *Closterocera.* Skymningsfjärilarne. Lund. 1863. 22+112+(4) pg. (1 n. gen.) — Deutsch. Refer. von P. C. ZELLER Stettin. Ent. Zeit. 30, p. 379—392. 1869. Und Engl. Ref. by A. R. GROTE Bull. Buffalo Soc. N. Sc. 1, p. 183—184. 1874.
Pars (Del) 2. Spinnarne. Lund. 1869—1885. 443 pg. (11 n. gen.)

19. Bidrag till kännedomen af Sveriges *Neuroptera.* — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 20, p. 15—26. 1863. (1 n. sp.)

20. Die während der Reise der königl. schwed. Fregatte Eugenie gesammelten schon bekannten Schmetterlinge. — Wien. Ent. Monatschr. 7, p. 65—76. 1863.

21. Heterocerfjärilar samlade i Kafferlandet af J. A. WAHLBERG. — Sv. Vet. Akad. Handl. 5: 4. 83 pg. 1865. (3 n. gen.; 28 n. sp.)

22. Ytterligare bidrag till kännedomen af Sveriges *Neuroptera.* — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 22, p. 143—144. 1865.

23. Nordöstra Skånes fauna. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 23, p. 3—15. 1866. — *Coleoptera*, p. 5—7; *Orthoptera*, p. 7; *Hemiptera*, p. 7—8; *Lepidoptera*, p. 8—12; *Neuroptera*, p. 12; *Diptera*, p. 12—14.

24. Anteckningar i Entomologi. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 27, p. 154

—182. 1870. Innehåll: *Neuroptera*, p. 146—171 (1 n. sp.); *Diptera*, p. 171—180; *Hemiptera*, p. 180—181; *Orthoptera*, p. 182. Ref. by MacLachlan »Ent. M. Mag.» 7. p. 281—282. 1871.

25. Skandinaviens *Neuroptera*. Stockholm. 4:o. Första afdelningen. *Neuroptera planipennia*. — Sv. Vet. Akad. Handl. 9: 8. 76 pg. 1871. Andra afdelningen. *Neuroptera Trichoptera* (*Phryganea* L.) — Sv. Vet. Akad. Handl. 24: 10. 173 pg. 1891. (7 n. gen.; 3 n. sp.)

26. Bidrag till kännedom af fjärilfaunan på St. Barthelemy. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 28, p. 909—919. 1871. (3 n. sp.)

27. Skandinaviens Pyralider och Choreutider. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 28, p. 961—1060. 1872.

28. Bidrag till södra Afrikas fjärilfauna. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 29: 3, p. 41—61. 1872. (1 n. gen.; 9 n. sp.)

29. Second note on the *Trichoptera* of Zetterstedts »Insecta Lapponica». — Ent. M. Mag. 10, p. 163—165. 1873. (Published by R. MacLachlan.)

30. Tvenne för Skandinaviens fauna nya Pyralider. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 30: 6, p. 43—44. 1873.

31. Index specierum Noctuarum et Geometrarum in Scandinavia hucusque detectarum. — Bih. Vet. Akad. Handl. 2: 4. 37 pg. 1874.

32. *Insecta Transvaaliensia*. Bidrag till Transvaalska republikens i S. Afrika Insektfauna. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 32: 1, p. 83—137. 1875. (*Lepidoptera* 1 n. gen.; 47 n. sp.; *Neuroptera* 1 n. sp.; *Hemiptera* 5 n. sp.)

33. Species Tortricum et Tinearum Scandinaviæ. — Bihang Vet. Akad. Handl. 3: 5. 90 pg. 1875.

34. An analysis of the species of Caddis-flies (*Phryganea*) described by Linnæus in his »Fauna Suecica». With notes by R. MacLachlan. — Journ. Linn. Soc. London. Zool. Vol. 14, p. 726—736. 1879.

35. Descriptions of new species of *Trichoptera* from Scandinavia. — Ent. M. Mag. 15, p. 274—275. 1879. (5 n. sp.)

36. Ett försök att bestämma en del af de utaf H. Ström beskrifna norska insekter. — Christiania Vidensk. Selsk. Forhandl. 1880. N:o 2. 24 pg.

37. Öfversigt af Diptergruppen *Phasinæ*. — Ent. Tidskr. 1, p. 16—21. 1880.

38. Skandinaviens arter af Tineid-gruppen *Plutellidæ* (Staint.). — Ent. Tidskr. 1, p. 53—63. 1880. (3 n. gen.)

39. Om Skandinaviens arter af familjen *Phryganeidæ*. — Ent. Tidskr. 1, p. 64—75. 1880. (1 n. sp.; 1 n. gen.)

40. *Coleoptera transvaaliensia*. Bidrag till kännedom om Transvaal-landets i S. Afrika coleopter-fauna. — Ent. Tidskr. 2, p. 9—22. 1881. (22 n. sp.)

41. *Genera nova Tinearum*. — Ent. Tidskr. 2, p. 94—97. 1881. (8 n. gen.)

42. Skandinaviens med ögonlock försedda Tineider. (*Tineæ operculatæ*). — Ent. Tidskr. 2, p. 124—136, 174. 1881.

43. Skandinaviens *Conchylididæ*. — Ent. Tidskr. 2, p. 137—144, 174. 1881.

44. Revision af Skandinaviens *Tipulidæ*. — Ent. Tidskr. 2, p. 177—208, 219. 1881; 3, p. 13—20, 99. 1882. (4 n. gen.)

45. Förteckning på de Ephemerider, som hittills blifvit funna på Skandinaviska halfön. — Ent. Tidskr. 3, p. 173—178, 204—205. 1882.

46. Skandinaviens arter af Tineid-gruppen *Lithocolletidæ* (STAINT.). — Ent. Tidskr 4, p. 195—212, 226. 1883.

47. Skandinaviens *Micropterygides*. — Ent. Tidskr. 4, p. 213—216, 226. 1883.

48. Förteckning å de *Limnophilidæ*, *Apataniidæ* och *Sericostomatidæ*, som hittills blifvit funna på Skandinaviska halfön. — Ent. Tidskr. 5, p. 115—138, 210—222. 1884.

49. H. F. R. H. GADAMER. Nekrolog. — Ent. Tidskr. 6, p. 177—178. 1885.

50. What is the true *Chrysophanus Hippothoë* of LINNÆUS? — Ent. M. Mag. 22, p. 90. 1885.

51. Skandinaviens arter af Trichopterfamiljen *Apataniidæ*. — Ent. Tidskr. 7, p. 73—80. 1886. (1 n. sp.)

52. Skandinaviens Vecklarefjärilar. — Ent. Tidskr. 9, p. 159—198. 1888; 10, p. 17—32, 49—64, 97—112. 1889; 11, p. 145—194. 1890, — Separ. Stockholm. 1890. 8:o. 138 pg.

53. Förteckning öfver *Trichoptera æquipalpina*, som hittills blifvit funna på Skandinaviska halfön. — Ent. Tidskr. 11, p. 1—17. 1890.

54. Revision af släktet *Corisa* LATR. beträffande dess skandinaviska arter. — Ent. Tidskr. 15, p. 129—164. 1894. (1 n. subgen.)

55. Öfversikt af Skandinaviens *Pseudoneuroptera* — Ent. Tidskr. 15, p. 235—270. 1894. — (Ofullbordad, omfattar blott fam. *Odonata*.)

Christopher Aurivillius.

NEUE ACRÆIDEN AUS DEM CONGO-GEBIETE

BESCHRIEBEN VON

CHR. AURIVILLIUS.

Aus dem Brüsseler Museum erhielt ich neulich durch Herrn G. SEVERIN eine Sammlung von Acræiden zur Bestimmung. Unter diesen befanden sich auch die folgenden Formen, welche neu für die Wissenschaft sind.

1. *Acræa semivitrea* n. sp. ♂. Alæ anticæ vitreæ ima basi, margine costali angusto, apice latiore, margine externo intus ad costas dentato nec non dimidio basali marginis posterioris supra nigris, infra flavescentibus nigro-striatis, costis utrinque nigris; alæ posticæ supra nigræ fascia 5-partita vitrea a medio marginis costalis ad apicem cellulæ discoidalis ducta et fascia altera flava, etiam 5-partita ab apice cellulæ ad medium marginis interioris ducta ornatæ, infra virescente-flavæ ante medium punctis circiter 13 nigris ornatæ et ad marginem nigrostriatæ, fascia vitrea ut supra, at fascia flava a fundo vix nisi colore minus virescente separata. — Long. alar. exporr. 68 mm.

Nur ein ♂ von CH. HAAS bei Loulouaburg gefangen.

Diese ausgezeichnete Art ist am nächsten mit *A. circeis* DRURY und *A. lycooides* BOISD. (? = *dejana* GODM. & SALV.) verwandt, kann aber von beiden durch den glashellen vorderen Theil der Querbinde der Hinterflügel und durch die glashellen, nur an den Rändern dunklen Vorderflügel sofort getrennt werden. Der glashelle Diskus der Vorderflügel besteht aus 8 grösseren (in der Mittelzelle und den Zellen 1a, 1b, 2—6) und 3 kleinen, schmalen (in den Zellen 9—11) Flecken.

2. *Acræa Althoffi* DEWITZ var. *rubrofasciata* n. var. Diese Varietät unterscheidet sich von der Hauptform dadurch, dass die Querbinde der Oberseite der Hinterflügel viel breiter, fast so breit wie die Flecken der Zellen 1a und 1b der Vorderflügel und nicht hellgelb sondern roth wie die Zeichnungen der Vorderflügel ist. Der längliche, rothe Fleck der Mittelzelle und der Fleck der Zelle 2 der Vorderflügel sind etwas kürzer und kleiner, so dass sie sich nicht berühren. Unten ist die ganze Wurzelhälfte der Hinterflügel blass ockergelb und die Querbinde also nicht durch die Farbe vom Wurzel-

theil verschieden. Die strichenförmigen, weissen Randflecke der Unterseite sind bis zur Spitze der Vorderflügel angedeutet.

Das vorliegende Stück ist ein ♂ und wurde von VERHEES bei Bangala am oberen Congo erbeutet.

Ob *rubrofasciata* nur eine Varietät von *Althoffi* oder eine besondere, nahe verwandte Art ist, kann nur durch Vergleich eines grösseren Materiales festgestellt werden.

3. *Planema leopoldina* n. sp. ♂ Alæ fuscæ, anticæ utrinque pone medium fascia lata lutea a margine costali ad apicem costæ 2:æ ducta, partem basalem cellulæ 3:æ et maximam partem cellulæ 2:æ haud tegente ornatæ; posticæ supra fuscæ, infra ad basin rufo-brunneæ et nigro-punctatæ, utrinque fascia media, transversa, sordide ochracea, versus marginem costalem angustata, supra costam 7:am haud superante, at infra marginem anticum attingente instructæ. — Long. alar. exporr. 69 mm.

♀. Mari fere omnino similis, at alis anticis obtusioribus et fasciis multo pallidioribus distincta. — Long. alar. exporr. 78 mm.

Ein ♂ und ein ♀ von J. DUVIVIER bei Leopoldville gefangen. Diese Art ist mit *Planema Poggei* DEWITZ, von der *Pl. Nelsoni* GR. SMITH der ♂ ist, nahe verwandt, aber doch sicher verschieden. Sie unterscheidet sich von *Pl. Poggei* nicht nur durch die Farbe der Querbinde der Hinterflügel, sondern auch durch die kürzere und schmalere Querbinde der Vorderflügel. Diese reicht bei *Poggei* bis zum Hinterrande, bei *leopoldina* nur bis zur Rippe 2 oder bildet höchstens beim ♀ einen kleinen gelben Strich jenseits der Rippe 2. Der Fleck der Zelle 3 bedeckt bei *Poggei* die Wurzel der Zelle oder liefert nur einen kleinen runden Fleck der Wurzel frei, bei *leopoldina* dagegen ist das ganze erste Wurzelviertel der Zelle 3 schwarzbraun und der gelbrothe Fleck fängt weit hinter der Spitze der Mittelzelle an. Der Fleck der Zelle 2 ist bei *Poggei* gross, langgestreckt und fängt schon am Ursprunge der Rippe 3 an, bei *leopoldina* aber ist dieser Fleck fast dreieckig, nach innen an der Falte der Zelle 2 zugespitzt und fängt erst hinter der Mitte der Rippe 3 an.

DIAGNOSEN NEUER LEPIDOPTEREN AUS AFRIKA.

VON

CHR. AURIVILLIUS.

2.

Satyrinæ.

31. **Mycalesis analis** n. sp. ♂. Alæ supra brunneo-fuscæ, anticæ ocellis duobus nigris, albopupillatis et fulvocinctis in cellulis 2:a et 5:a, hoc minore ornatæ; posticæ haud ocellatæ, linea repanda nigra submarginali et macula nigra farinacea ad angulum ani præditæ. Alæ subtus multo pallidiores, flavescente-fuscæ, lineis duabus fuscis transversis, irregularibus, subparallelis et ante marginem ocellis seriatis; anticæ ocellis duobus ut supra dispositis, at majoribus et adhuc puncto ocellari in cellula 4:a, posticæ ocellis septem nigris, albopupillatis et cingulis flavo, fusco, albidoque cinctis ornatæ, ante lineam fuscam submarginalem linea crassiore albida. — Long. alar. exporr. 40—44 mm.

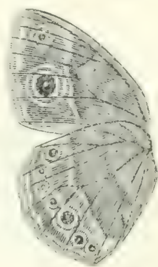


Fig. 1. *Mycalesis analis* n. sp. Die Flügel von unten.

Camerun interior: Yaunde (ZENKER). — Museum Berolinense et Holmiæ.

Diese ausgezeichnete Art scheint mir mit *M. sciathis* HEW. am nächsten verwandt zu sein und hat ganz wie der ♂ von *sciathis* die Wurzel der Vorderflügel besonders am Vorderrande stark wollig behaart und am Analwinkel der Hinterflügel einen grossen, deutlichen Mehlfleck. Dieser liegt

jedoch nicht wie bei *sciathis* in der Zelle 1b zwischen den Rippen 1a und 1b, sondern an der Spitze der Rippe 1b auf beiden Seiten der Rippe. Die Rippen 1a und 1b sind gerade und nicht gebogen, wie beim ♂ von *sciathis*. Unten sind die Flügel ganz anders als bei *sciathis* gezeichnet. Die Fühler sind schwarz, undeutlich und unvollständig hell geringelt, unten hinter der Mitte, wie auch die Spitze der Keule, gelbroth. Das Weibchen ist mir unbekannt geblieben.

Lasiocampidæ.

Opisthodontia n. gen.

Palpi mediocres, porrecti, articulo ultimo parvo, quam secundo fere triplo breviore. Oculi nudi. Frons inermis. Antennæ pectinatæ. Tibiæ intermediæ et posticæ apice calcaribus duobus mediocribus armatæ. Alæ anticæ elongatæ obtusæ; margo exterior modice convexus, integerrimus, ciliis brevibus; posticus brevis, subrectus. Costa 1b distincta, ceteris vix debilior; 2 prope basin, 4 et 5 fere ex eodem puncto ad angulum posticum cellulæ discoidalis, 8 pone apicem cellulæ e medio trunci communis costarum 6 + 7, 9 + 10 trunco longo communi e cellula discoidali oriuntur. Alæ posticæ breves; margo anticus valde æqualiter convexus, integer; margo exterior ab apice costæ 6:æ ad costam 2:am sat profunde dentatus. Costa 2 pone medium marginis postici cellulæ, 4 et 5 trunco brevi communi ex angulo postico cellulæ, 6 ex angulo antico cellulæ, 7 libera fere in medio inter costam 6:am et costulam transversam cellulæ subcostalis egrediens. Cellula subcostalis elongata, subæquilata, magna, at cellula discoidali multo brevior et fere duplo angustior, e latere suo antico costulas 3—4, longas, crassiusculas ad marginem anticum alæ emittens. Abdomen (feminæ) alas posticas superans.



Fig. 2. Rippenbau von *Opisthodontia Dannfelti.*

Durch die Flügelform, den Rippenbau und den ganzen Habitus erinnert diese Gattung sehr an *Epicnaptera* RAMB. Von *Epicnaptera* unterscheidet sie sich aber auch leicht durch die ganzrandigen Vorderflügel, durch den bis an der Rippe 6 gleichmässig gebogenen Vorderrand der Hinterflügel, deren Querrippe nicht mit der Rippe 7 sondern direkt mit dem Vorderrande der Mittelzelle vereinigt ist.

32. **Opisthodontia Dannfelti** n. sp. Tota ferruginea; alis anticis pone medium linea valde obsoleta, angulata, ad costam 6:am fracta nigricante et ante marginem exteriorem serie punctorum brunneorum et glauco-repletorum ad apicem distincta, sed angulum posticum versus multo obsoletiore; alis posticis puncto minuto discali et linea transversa undata pone medium nigris, limbo utrinque inter costas 2:am et 6:am late cinereo-glauco, ciliis incisurarum albidis. ♀. — Long. alar. exporr. 40—45 mm.

Ein ♀ wurde von Major M. DANNFELT am oberen Congo gefangen. Ein anderes ♀ auch aus Congo (G. HOTON) befindet sich im Brüsseler Museum.

33. **Lenodora? nigrolineata** n. sp. Capite, antennis, palpis, pectore pedibusque flavescentibus; thorace supra stramineo, abdomine longo cinereo; alis anticis stramineis costis omnibus lineis nigris marginem versus paullulum divergentibus utrinque inclusis; costa 1:a, trunco communi costarum 2—5 nec non basi costarum 6 et 7 plus minus lateritio-rufis; alis posticis fuscis, costis marginem versus lutescentibus; ciliis alarum omnium flavescentibus. ♀. — Long. alar. exporr. 53—58 mm.

Delagoa Bay und Deutsch Ost-Afrika. — Collectio STAUDINGER. Diese sehr karakteristische Art, von der ich auch ein Stück im British Museum gesehen habe, kommt der Gattung *Lenodora* MOORE durch Habitus und Flügelform sehr nahe, weicht aber von HAMPSONS Beschreibung und Abbildung von *Lenodora*[1] dadurch ab, dass die Rippe 9 der Vorderflügel in den Saum und die Rippe 10 in die Spitze ausgehen, dass die Wurzelzelle der Hinterflügel grösser und spitziger und nur mit 2—3 *undeutlichen* Nebenrippen

[1] Fauna Brit. India. Moths 1. p. 423.

versehen ist und auch dadurch, dass die Rippen 4 und 5 desselben Flügels kurz gestielt sind. Wahrscheinlich muss für *nigrolineata* eine neue Gattung aufgestellt werden, da aber der ♂ noch unbekannt ist und ich jetzt kein Stück von *Lenodora* vergleichen kann, halte ich es für rathsam die Art bis auf weiteres in *Lenodora* zu lassen.

Chrysopolomidæ n. fam.

Antennæ *usque ad apicem* modice bipectinatæ, pectine compresso. Proboscis nulla. Ocelli nulli. Costa 5 alarum anticarum prope angulum posteriorem cellulæ discoidalis oriens. Costa 1a alarum anticarum basi bifurcata, costa 1b tenuis. Frenulum deest. Costæ internæ alarum posticarum 3. Costa 8 alarum posticarum a basi libera, sed deinde paullulum cum trunco anteriore conjuncta, cellulam parvam basalem formans. Cellula discoidalis utriusque alæ clausa et costa longitudinali usque a basi in duas partes divisa.

Die bisher nur benannte, aber nie beschriebene oder genau untersuchte, hochinteressante Gattung *Chrysopoloma* passt nicht in irgend eine der bisher aufgestellten Familien. Ich sah mich darum genöthigt für sie eine neue Familie zu gründen. Wenn man eine Art von *Chrysopoloma* nach Herrich-Schæffers[2], Snellens[3] oder Wallengrens[4] Uebersicht der Familien der Lepidopteren untersucht kommt man auf die Familie *Cossidæ* und nach Hampsons[5] Uebersicht auf *Arbelidæ*. Nach meiner Ansicht ist es jedoch unmöglich *Chrysopoloma* in *Cossidæ* oder *Arbelidæ* zu stellen. *Chrysopoloma* wurde bisher fälschlich mit den Lasiocampiden vereinigt, weil die Arten äusserlich an die Formen dieser Gruppe erinnern. Von den Lasiocampiden sind sie jedoch durch die drei Innenrandsrippen der Hinterflügel, durch die von einer Längsrippe getheilten Mittelzellen und durch die ganze Anordnung der Rippen leicht zu trennen. Mit den

[2] Aussereurop. Schmett. p. 3. — [3] Vlinders v. Nederl. 1 p. 16.
[4] Skandinav. Heterocerfjärilar. 2. p. 3. — [5] Fauna Brit. India. Moths 1. p. 10.

Limacodiden stimmt *Chrysopoloma* im Rippenbau nahe überein, da aber die Limacodiden stets mit Haftborsten versehen sind und anders gebildete Fühler haben, scheint es mir ünmöglich die Gattung *Chrysopoloma* in diese Familie zu stellen.

Chrysopoloma (Druce) n. gen.

Antennæ maris mediocres, bipectinatæ, rami dependentes, subparalleli, apicem versus sensim paullulum breviores; feminæ simplices, crassæ, apice subserratæ. Oculi nudi. Frons inermis. Palpi mediocres, porrecti vel paullulum adscendentes, dense adpresse squamosi, articulo ultimo haud vel vix conspicuo. Pedes mediocres, dense squamosi et extus plus minus pilosi; unguiculi divaricati, simplices. Abdomen alas posticas haud superans. Alæ breves, latæ, apice obtusæ; dense aut densissime squamosæ; ciliæ longæ. Costæ alarum anticarum 12: costa 4 ex angulo postico, costa 5 ex eodem puncto vel paullulum ante angulum posticum cellulæ egrediens et usque ad basin cellulæ continuata, cellulam in partes duas dividens; costula transversa cellulæ inter costam 5 et angulum anticum cellulæ tenuissima, costam 6 e medio vel paullulum pone medium emittens; costa 7 ex angulo antico cellulæ libera oritur; costæ 8+9+10 aut 8+9 trunco communi ex apice cellulæ, costæ 10 et 11 aut costa 11 sola e latere antico oriuntur. Costæ alarum posticarum 8: costæ 2 et 3 e latere postico, costa 4 ex angulo postico, costa 5 longe ante angulum posticum fere e medio cellulæ egrediens et usque ad basin alæ continuata; costula transversa superior obliqua et costam longitudinalem cellulæ fere in medio inter basin alæ et costulam transversam posteriorem, quæ costam 5 cum costa 4 conjungit, attingens; costæ 6 + 7 breviter petiolatæ; costa 8 a basi libera, sed deinde fere ad medium partis anterioris cellulæ discoidalis cum cellula brevissime confusa aut costula transversa brevissima conjuncta.

Zu dieser Gattung werden in Proc. Zool. Soc. of London 1886 p. 410 von Druce zwei neubeschriebene Arten *rosea* und *citrina* und noch die altbekanten Arten *obtusa* Walk.

und *rudis* WALK. geführt, ohne dass der Verf. die Gattung als neu angiebt. In derselben Zeitschrift für 1887, p. 676 werden noch drei Arten beschrieben und die Gattung als von WALLENGREN aufgestellt angegeben. WALLENGREN hat jedoch nie eine solche Gattung beschrieben und demnach muss *Chrysopoloma* als bisher nicht publicirt betrachtet werden. Wie auch KIRBY im seinem Cataloge p. 809 betrachte ich *Lasiocampa rudis* WALK als Typus.

KIRBY vereinigt (l. c.) *Chrysopoloma* mit FELDERS Gattung *Stenoglene*, was jedoch ganz falsch ist. Denn *Stenoglene* gehört in die Familie der Striphnopterygiden und hat demnach ein ganz verschiedenes Geäder. Zu *Stenoglene*, die bisher auch nicht charakterisirt wurde, gehören sicher *tristis* FELD., *obtusa* WALK., *citrina* DRUCE, *bithynia* DRUCE und wahrscheinlich auch *hilaris* FELD und *rosea* DRUCE, die mir unbekannt sind.

Ächte *Chrysopoloma*-Arten dagegen sind *rudis* WALK., *Theorini* AURIV. und die vier hier als neu beschriebenen Arten. Schon 1881 wurde von DEWITZ das Geäder von *rudis* WALK. ziemlich genau abgebildet. Er hat jedoch übersehen, dass die Hinterflügel drei Innenrandsrippen haben und dass der vordere Theil der Mittelzelle der Hinterflügel durch eine schiefe Querrippe geschlossen und nicht offen ist.

Uebersicht der mir bekannten Arten.

A. Fühler nicht schwarz. Vorderflügel am Ende der Mittelzelle mit einem runden, weissen Fleck.
- *α*. Fühler grau. 1. *Ch. rudis* WALK.
- *β*. Fühler gelblich. 2. *Ch. Theorini* AURIV.

B. Fühler schwarz.
- *α*. Vorderflügel am Ende der Mittelzelle mit einem grossen, runden, weissen Fleck.
  - *. Flügel weisslich; die Franzen und die Rippen gegen den Saum rothbraun. Der Hinterkörper weissgeringelt. 3. *Ch. venata* n. sp.
  - **. Vorderflügel isabellfarbig, Hinterflügel goldgelb; Franzen gleichfarbig. Hinterkörper einfarbig. 4. *Ch. isabellina* n. sp.

β. Vorderflügel ohne weissen Mittelfleck.

*. Vorderflügel einfarbig, weisslich.

5. *Ch. similis* n. sp.

**. Vorderflügel oben an der Wurzel mehr oder weniger mit schwärzlichen kleinen Flecken bestreut. 6. *Ch. conspurcata* n. sp.

34. **Chrysopoloma venata** n. sp. ♂. Fulvo-brunnea, macula frontis, collari, apice metathoracis, marginibus posticis segmentorum abdominis tibiisque albis; alis albidis; anticis parte basali usque ad apicem cellulæ discoidalis et margine costali usque ad lineam transversam brunneis, macula magna rotundata albida ad apicem cellulæ, costis omnibus lineaque transversa tenuissima pone medium brunneis; alis posticis fascia transversa a margine interiore prope angulum analem ad costam 6:am ducta costisque inter hanc fasciam et marginem brunneis; ciliis alarum omnium brunneis; alis infra ut supra signatis, sed anticis ad basin vix obscurioribus et signaturis obsoletioribus. — Long. alar. exporr. 41 mm.

Ogove. — Collectio Staudingeri.

Eine sehr schöne und ausgezeichnete Art.

35. **Chrysopoloma isabellina** n. s. ♂. Flavo-aurea, antennis nigris; alis anticis supra isabellinis, ad apicem cellulæ discoidalis macula rotundata alba; ciliis alar. anticarum isabellinis, posticarum aureis. — Long. alar. exporr. 32 mm.

Lindi; Deutsch Ost-Afrika. — Collectio Staudingeri.

36. **Chrysopoloma similis** n. sp. ♀. Tota lutea, antennis nigris; tegulis et alis anticis supra flavo-albidis, unicoloribus; alis posticis infra quam alis anticis pallidioribus. — Long. alar. exporr. 42 mm.

Natal (Hævernick). — Collectio Staudingeri.

Diese Art kommt der vorhergehenden sehr nahe, da aber der runde weisse Fleck der Vorderflügel hier gänzlich fehlt, kann sie wahrscheinlich nicht das ♀ von *isabellina* sein.

37. **Chrysopoloma conspurcata** n. s. ♂. Corpore aureo-fulvo, antennis nigris, tarsis nigro-annulatis; alis anticis supra sordide aureis punctis inæqualibus nigris dense conspersis, his punctis interdum pone medium in fasciam marginalem 8 mm.

latam confluentibus; alis posticis supra dimidio basali aureo, dimidio apicali fusco, nigroconsperso aut toto nigro; alis subtus sordide luteis plus minus dense nigro-conspersis; ciliis fuscis. — Long. alar. exporr. 41—44 mm.

Lindi, Deutsch Ost Africa. — Collectio Staudingeri.

Saturnidæ.

38. **Holocera**[6]**? mirabilis** n. sp. ♀. Obscure nigro-fusca, subviolascente micans; antennis pallide fuscis, basi fasciculo albido ornatis, apice simplicibus; corpore supra squamis albidis paucis sparso; alis anticis supra nigro-fuscis, ad marginem exteriorem late pallide fuscis, lineis duabus undatis transversis, nigris, pallido-marginatis, una ante medium, altera pone medium, area media prope marginem costalem maculis plurimis (7—9) inæqualibus vitreis, ad apicem cellulæ acervatis ornata, adhuc puncto vitreo ad costam pone lineam transversam exteriorem, margine costali a basi usque ad lineam exteriorem omnino recto, dein subito flexo et usque ad apicem recto; apice falcato; margine exteriore irregulari, inter costis 6 et 7 et 3 et 4 profunde exciso; alis posticis supra nigro-fuscis, ad marginem exteriorem irregulariter dentatum violascentibus, in medio ad apicem cellulæ discoidalis maculis circiter 8, valde inæqualibus et irregularibus vitreis ornatis; alis infra obscurioribus, minus variegatis; angulo anali alar. posticarum valde producto. — Long. alar. exporr. 82 mm.

Kamerun: Nyongfluss. — Museum Hamburg.

Diese wunderbare Art stimmt im Rippenbau fast ganz mit *Holocera* und *Ludia* überein, hat aber eine ziemlich abweichende Zeichnung. Ohne den ♂ zu kennen will ich nicht eine neue Gattung aufstellen.

[6] KIRBY und nach ihm auch andere Verfasser nennen diese Gattung *Bolocera*, was jedoch falsch ist, denn FELDER schreibt so wohl auf der Tafel wie im Verzeichniss *Holocera*.

ET BIDRAG TIL »GRAVENES FAUNA»

AF

W. M. SCHÖYEN.

P. MÉGNIN har i »Comptes rendus» for 1887 leveret en Artikel: »La faune des tombeaux», hvori han redegjör for de forskjellige Slags Insektarter, som han under sine sanitære og retsmedicinske Undersögelser har haft Anledning til at paatræffe i Gravene, nærende sig af de begravede Lig. Hans Liste optager fire Fluearter: *Calliphora vomitoria*, *Cyrtoneura stabulans*, *Phora aterrima* og *Anthomyia sp.*, to Springhaler: *Achorutes armatus* og *Templetonia nitida*, en Bille: *Rhizophagus parallelocollis*, og en Tusindben: *Julus sp.* Af disse fandtes de to förstnævnte Fluearter kun hos Lig, der var begravede om Sommeren, og deres Virksomhed var allerede forlængst indstillet hos to Aar gamle Lig, hvoraf sluttedes, at Æggene af disse Fluer havde været afsatte paa Ligene forinden Begravelsen. Derimod var *Phora*-Larven samt *Rhizophagus* forhaanden saavel hos de om Vinteren som hos de om Sommeren begravede Lig, og fandtes fremdeles i fuld Virksomhed ogsaa hos de mere end to Aar gamle Lig. MÉGNIN slutter heraf, at Æggene af disse Insekter lægges paa Jorden ovenpaa Gravene, hvorfra saa de deraf udklækkede Larver, ledede af Lugten, arbeider sig gjennem hele det et Par Meter dybe Jordlag lige ned til Kisten. Gjennem Sprækker i denne trænger de ind til de deri indeholdte Lig og nærer sig af dem, *Phora*-Larven især af de magre, og *Rhizophagus* især af de fede Lig.

I »Insect Life» for 1890 omtaler F. M. WEBSTER fra Indiana, N. Amerika, nok en Flueart (*Conicera sp.?*), fundet i levende Til-

stand talrigt baade som Larve, Puppe og Imago paa et Lig, der efterat være begravet midt paa Vinteren 1888 igjen blev optaget i Slutningen af Januar 1890, for at underkastes Undersögelse angaaende formodet Forgiftning. Det blev ogsaa i dette Tilfælde anseet som sandsynligst, at Liget forinden Begravelsen var bleven belagt med Æg af vedkommende Flueart, og at der senere deraf havde udviklet sig Generation efter Generation af Fluer nede i Kisten. Liget viste sig ved Optagelsen for en stor Del aldeles fortæret af Larverne, medens talrige levende Fluer spadserede omkring paa samme.

Det sees heraf, at det er Fluerne, som yder den störste Kontingent til »Gravenes Fauna», saaledes som vi for Tiden kjender den. Og da vi nu, foruden de ovenfor nævnte, kjender en stor Mangfoldighed af forskjellige andre Fluearter, der ligesom hine pleier at afsætte sine Æg paa og tilbringe sin Larveperiode i Aadsler og alskens forraadnende organiske Substantser forövrigt, saa var det at vente, at der ogsaa vilde kunne paavises flere Slags Fluer, der nu og da aflægger Besög i Gravene.

Fra »Vor Frelsers Gravlund» i Kristiania kan jeg nu i Virkeligheden ogsaa herved föie en ny aadselædende Flueart til de allerede för kjendte Gravbeboere, og det en som mærkeligt nok ikke tidligere er antegnet som forekommende i Norge (kanske heller ikke i Sverige), nemlig *Ophyra anthrax* Meig. Denne Flue har nu i Sommer og Höst (1894) været at se i stor Mængde forskjellige Steder paa den nævnte Kirkegaard, hvor Jordbunden bestaar af lös Skalbergjord, paafyldt efter Udminering af Fjeld. Her har den holdt til i hundredevis og tusindvis paa de ny tilkastede Grave, saa at den ved sin Mængde har tiltrukket sig Opmærksomhed blandt baade Gravere og Opsynsmænd paa Kirkegaarden, og baade Linerler og andre Smaafugle har levet höit paa dens Bekostning.

Anledningen til at jeg blev bekjendt med disse Fluers Optræden blandt Gravene paa Kirkegaarden var den, at ved Opkastningen af en ny Grav den 4:de Oktober sidstleden, beliggende mellem to andre Grave der var tilkastede i Slutningen af August næst för, kom der myldrende ud en hel Mængde af dem i levende Tilstand fra de poröse, af lös Skalbergjord bestaaende Vægge mod Sidegravene. Da de saaledes tydeligvis kom fra disse sidste, blev

der bragt mig til Undersögelse nogle Pröveexemplarer af Fluerne med Beretning om Fænomenet. Senere hentede jeg selv et större Antal af dem paa Stedet, og viste de sig at være særdeles tal-rige paa alle de nylig tilkastede Grave rundt om, hvor de saaes dels i Parring, dels flyvende eller kravlende omkring indimellem Aabningerne og Sprækkerne mellem Stene og Grus paa de af Skalbergjord bestaaende Gravhouge. Det har ogsaa gjennemgaaende vist sig, at Fluerne kun er at træffe — ialfald i noget bemær-kelsesværdigt Antal — paa de Steder af Kirkegaarden, hvor Jorden er af saadan lös Beskaffenhed, medens de ikke sees paa andre Steder, hvor der er lerholdig og tungere Jord.

Grunden hertil er let at indse, idet det nemlig kun er den löse, lette og poröse Jord, der tillader Fluerne at slippe igjennem, medens den stive og kompakte Lerjord slutter altfor hermetisk tæt til, at dette kan gaa for sig. Derfor finder de paa den sidst-nævnte heller intet Felt for sig, men samler sig om de af den löse Skalbergjord dannede Grave, hvori de kan trænge ned — om vel kanske ikke netop helt ned til Kisterne, saa dog ialfald et saavidt godt Stykke paavei, at Larverne af de der afsatte Æg kan uden Vanskelighed tilbagelægge Resten af Veien. Gjennem Sprækker i Kisterne, frembragte enten ved Gastryk indenfra eller Jordtryk udenfra, vil Fluerne eller deres Larver let kunne komme ind til de i Kisterne indesluttede Lig. At saa virkelig er Til-fældet fremgaar af, hvad en af Graverne paa den her omhandlede Kirkegaard har berettet om et for nogle Aar siden optaget Lig, der efterat have ligget nogle faa Uger i Jorden igjen blev op-gravet for at underkastes legal Undersögelse. Ved Aabningen af Kistelaaget befandtes Liget nemlig at være bedækket af en hel Del »smaa sorte Fluer» — efter al Sandsynlighed samme Slags som de der her er Tale om. Jorden var ogsaa for denne Gravs Vedkommende nöiagtig af samme Beskaffenhed som för nævnt, bestaaende af Skalbergfyld.

Det vil af ovenstaaende fremgaa, hvor lidet betryggende i sanitær Henseende Begravelse i saadan lös og porös Jord i Virke-ligheden er, idet der i Tilfælde af forskjellige smitsomme Syg-domme altid vil kunne være Fare forhaanden for Udbredelse af Smittestoffet gjennem de Insekter, der har sin Passage op og ned igjennem den löse Jord. Dette er derfor et Forhold, som man

bör have sin Opmærksomhed henvendt paa, og i Tilfælde ved Hjælp af Blanding og Desinfection af Jorden med Klorkalk, Karbolkalk eller lignende holde Insekterne væk.

Hvad forresten den her omhandlede Flue, *Ophyra anthrax*, angaar, saa er den som för nævnt ikke tidligere anmærket som fundet i Norge, og ialfald saavidt jeg for Öieblikket kan erindre heller ikke i Sverige. SCHINER (*Fauna austriaca*, Die Fliegen, I. 620) anförer den som sjeldnere end den ogsaa hos os almindeligt udbredte *Ophyra leucostoma* WIED., men dog paa sine Steder meget almindelig; saaledes fandt han den engang i Omegnen af Klosterneuburg »in wahrer Unzahl» paa en död Hest.

Entomologiska Föreningens **samling af skandinaviska Macrolepidoptera** har under den förflutna vintern ordnats, hvarvid visat sig, att ett betydligt antal luckor förefinnes, särskildt inom alla grupper af *Heterocera*. För att åt samlingen vinna större fullständighet, vore det helt naturligt af stort gagn, om flera krafter ville medverka. Bidrag till densamma af för saken möjligen intresserade mottagas därför med tacksamhet, och kunna ännu så länge flertalet arter af nämnda grupper komma till användande, då många, om ock i samlingen representerade, dock ej äro det i tillräckligt antal. Önskligt är, att alla insända exemplar förses med gifvarens namn och, om möjligt, med lokaluppgift. Inflytande försändelser mottagas af undertecknad, under adress: Brahegatan 14, Stockholm.

Stockholm i april 1895.

John Peyron.

SVENSK ENTOMOLOGISK LITTERATUR 1894.

I SVERIGE TRYCKTA ARBETEN.

AURIVILLIUS, CHR., Neue Spinner aus Asien. — Ent. Tidskr. 15, sid. 169—177, fig. 1—9.

——, Eine neue Lasiocampide aus Africa. — Ent. Tidskr. 15, sid. 177—178.

——, Gåfvor till Entomologiska Föreningens Bibliotek. — Ent. Tidskr. 15, sid. 190, 199—200. 327—328.

——, Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. 2. Tagfalter. Mit 3 Taf. — Ent. Tidskr. 15, sid. 273—314, tafl. 4—6.

Bigården, Tidning för Biskötare. Utgifvare JOSEF MICHAL. Årg. 6. Linköping. 1894. 4:o. 96 sid.

Bi-Tidning, Svensk. Organ för centralföreningen för Sveriges biskötsel. Redaktör och ansvarig utgifvare HJ. STÅLHAMMAR. Årg. 15. Göteborg. 1894.

ENELL, H. G. O., och NORDSTRÖM, S., Revisionsberättelse för 1893. — Ent. Tidskr. 15, sid. 125—127.

GRILL, CLAES, Den praktiska entomologiens ställning i Ryssland. — Ent. Tidskr. 15, sid. 201—206 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 65—70.

——, Färgförändring hos bladlöss. — Ent. Tidskr. 15, sid. 206 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 70.

——, *Isaria densa* (LINK) FRIES. Parasitsvamp hos vanliga ållonborren. (*Melolontha vulgaris* L.). — Ent. Tidskr. 15, sid. 207—221 och Upps. i prakt. Ent. sid. 71—85.

——, *Oscinis frit* L. — Ent. Tidskr. 15, sid. 228 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 92.

——, *Tribolium confusum* DUV. — Ent. Tidskr. 15, sid. 232—233 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 96—97.

——, Den Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst den 29 september 1894 å hotell Phœnix. — Ent. Tidskr. 15, sid. 323—324.

HAGLUND, C. E., Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. 4. Verzeichniss der von YNGVE SJÖSTEDT im nordwestlichen Kamerungebiete eingesammelten Hemipteren. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 51, sid. 387—408.

LAMPA, SVEN, Berättelse angående resor och förrättningar under år 1893 af kongl. Landtbruksstyrelsens entomolog. Med 1 tafla. — Ent. Tidskr. 15, sid. 1—40, tafl. 1 och Upps. i prakt. Ent. 4. sid. 1—40, tafl. 1.

——, Förening af praktiska entomologer i Nordamerika. — Ent. Tidskr. 15, sid. 40 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid 40.

——, Märkligt fynd i en regnmätare. — Ent. Tidskr. 15, sid. 58 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 58.

——, Potatisstamflyet (*Hydroccia Micacea* ESP.) och Sädesbroddflyet (*Agrotis*

Segetum SCHIFF.) i Värmland. — Ent. Tidskr. 15, sid. 59—60 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 59—60.

LAMPA, SVEN, *Achorutes Armata* NICOLET. — Ent. Tidskr. 15, sid. 60 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 60.

———, Hvetemyggan i nordvestra Skåne. — Ent. Tidskr. 15, sid. 60—62 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 60—62.

———, Om sändningar af prof på skadeinsekter. — Ent. Tidskr. 15, sid. 62—64 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 62—64.

———, Samling af skadeinsekter och parasiter. — Ent. Tidskr. 15, sid. 64 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 64.

———, Förteckning öfver fjärilar tagna på Hunneberg sommaren 1893. — Ent. Tidskr. 15, sid. 93—94.

——— Egendomliga vanor hos Mantidernas honor. — Ent. Tidskr. 15, sid. 118.

———, *Hydaticus Stagnalis* FABR. — Ent. Tidskr. 15, sid. 120.

———, Tallspinnaren (*Lasiocampa Pini* LIN.) — Ent. Tidskr. 15, sid. 127.

———, Landtbruksentomolog för 1894. — Ent. Tidskr. 15, sid. 222 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 86.

———, Ållonborrelarverna. — Ent. Tidskr. 15, sid. 222 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 86.

———, Maskar på snön. — Ent. Tidskr. 15, sid. 226.

———, Litteratur. — Ent. Tidskr. 15, sid. 228 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 92.

———, *Parasiticida*. — Ent. Tidskr. 15, sid. 229—231 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 93—95.

———, Rofgiriga acarider. — Ent. Tidskr. 15, sid 233.

———, Anteckningar om insekters massuppträdande. — Ent. Tidskr. 15, sid. 233—234.

———, Amerikanskt radikalmedel mot ohyra på husdjur. — Ent. Tidskr. 15, sid. 234 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 97.

———, OSKAR THEODOR SANDAHL †. Med porträtt. — Ent. Tidskr. 15, sid. 315—323.

———, H. D. J. WALLENGREN †. — Ent. Tidskr. 15, sid. 326.

LYTTKENS, AUG., Uppgift öfver insamling af ållonborrelarver inom Halland 1893. — Ent. Tidskr. 15, sid. 231 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 95.

———, Om mullvadssyrsan. — Ent. Tidskr. 15, sid. 232 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 96.

MEVES, J., Bidrag till kännedomen om svenska fjärilars geografiska utbredning. — Ent. Tidskr. 15, sid. 95—96.

———, Veränderlichkeit des *Argynnis Aphirape* HÜBN. var. *Ossianus* HBST. — Ent. Tidskr. 15, sid. 179—189, fig. 1—8.

NORDSTRÖM, S., Den Entomologiska Föreningens i Stockholm vintersammankomst den 24 februari 1894. — Ent. Tidskr. 15, sid. 121—125.

SANDAHL, O. TH., Den Entomologiska Föreningens i Stockholm årssammankomst den 14 dec. 1893 å Hotell Phœnix. — Ent. Tidskr. 15, sid. 119—120.

———, JACOB SPÅNGBERG †. Med porträtt. — Ent. Tidskr. 15, sid. 165—168.

SANDAHL, O. TH., KNUT FREDRIK THEDENIUS †. Med porträtt. — Ent. Tidskr. 15, sid. 191—199.

———, Den Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst å Hotell Phœnix den 28 april 1894. — Ent. Tidskr. 15, sid. 271—272,

SCHÖTT, H., Lipurider från Florida. — Ent. Tidskr. 15, sid. 128.

SÖDERÉN, O. O., Naturhistoria. Djurriket med 62 illustr. etc. Stockholm. 8:o. 156 sid.

THOMSON, C. G., Opuscula Entomologica. Fasc. 19. Lundæ 1894. 8:o. p. 1971—2137. — Innehåller: 49. Bidrag till kännedom om Tryphonider. 50. Bidrag till kännedom om slägtet Mesoleius. 51. Anmärkningar öfver Ichneumoner särskildt med hänsyn till några af A. E. HOLMGRENS typer.

THORELL, T. T., Förteckning öfver Arachnider från Java och närgränsande öar insamlade af CARL AURIVILLIUS jämte beskrifningar å några sydasiatiska och sydamerikanska spindlar. — Bih. Vet. Akad. Handl. 20: 4, n:o 4, 1894. 63 sid.

TIDSKRIFT, ENTOMOLOGISK, utgifven af Entomologiska Föreningen i Stockholm. Årg. 15. Sthm, 1894. 8:o. 328+XXVIII sid., 6 tafl., 1 portr.

TRYBOM, F., Iakttagelser om blåsfotingar (Physapoder) från sommaren 1893. — Ent. Tidskr. 15, sid. 41—58 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 41—58.

——, Massvandring af trollsländor. — Ent. Tidskr. 15, sid. 178.

UPPSATSER i praktisk entomologi med statsbidrag utgifna af Entomologiska Föreningen i Stockholm. 4. Sthm, 1894. 8:o. 98+XXVIII sid., 1 tafl.

WALLENGREN, H. D. J., Revision af släktet *Corisa* LATR. beträffande dess skandinaviska arter. — Ent. Tidskr. 15, sid. 129—164.

———, Öfversikt af Skandinaviens *Pseudoneuroptera*. — Ent. Tidskr. 15, sid. 235—270.

WERMELIN, J. H., Några anteckningar rörande röda tallstekeln (*Lophyrus rufus*). — Ent. Tidskr. 15, sid. 223—225 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 87—89.

——, Ett nytt skadedjur på ek. — Ent. Tidskr. 15, sid. 227 och Upps. i prakt. Ent. 4, sid. 91.

I UTLANDET TRYCKTA UPPSATSER.

AURIVILLIUS, CHR., Die palæarktischen Gattungen der Lasiocampiden, Striphnopterygiden und Megalopygiden. — Deutsche Ent. Zeitschr. Iris, 7. 1894, p. 121—192, tab. 3, 4.

HANSEN, C. A., Bidrag till kännedomen om Smaalenenes Amts Orthopterfauna. — Christ. Vid. Selsk. Forhandl. 1893, N:o 14, 2 pg.

LAGERHEIM, G., Ueber Dipterocecidien auf Carex-arten. — Tromsö Mus. Aarsh. 16, sid. 168—174.

THORELL, T. T., *Scorpiones exotici* R. Musei Historiæ Naturalis Florentini. — Bull. Soc. Ent. Ital. 25, p. 256—387.

——, Decas *aranearum* in ins. Singapore a Cel. TH. WORKMAN inventarum. — Bull. Soc. Ent. Ital. 26, p. 321—355.

Chr. Aurivillius.

Mamestra Dissimilis Knoch **som skadedjur.** Såsom bekant är, angripa larverna af vissa *Mamestra*-arter i brist på de lägre växter, som utgöra deras vanliga kost, äfven buskar och träd. I vanliga fall är emellertid den skada, de på sådana åstadkomma, ej nämnvärd. — Larven till *M. Pisi* har jag fångat på smärre buskar af lind, lönn och sälg, *Contigua* på sälg och *Dissimilis* på rönn, dock i allmänhet endast i enstaka exemplar. Förhållandena synas emellertid vid andra tillfällen kunna gestalta sig betänkligare. Åtminstone den sistnämnda arten har jag sett uppträda som skadedjur i större skala, och det på en af våra ädlaste buskar, remontantrosorna.

Förliden sommar upptäckte jag på baksidan af ett blad af en »la France» en större samling ägg, som jag genast, på grund af åtskilliga kännetecken antog tillhöra en *noctua*; jag intog äggen för närmare undersökning och efter deras kläckning fordrade jag larverna — till ett antal af ungefär 200 — med rosablad, då de ännu voro för små för att göra bestämmandet af arten möjligt. Sedermera visade det sig, att de tillhörde *Mamestra Dissimilis* Knoch. — Under tiden hade jag ej vidare uppmärksammat de öfriga i samma grupp stående buskarna; men då jag senare af en händelse kom att undersöka dem, fann jag, spridda öfver hela gruppen, ungefär ett 50-tal larver af nämnda art, visserligen ännu tämligen små, men dock i stånd till ett i ögonen fallande förstörelsearbete, hvilket de tätt genomstungna bladen på åtskilliga buskar nogsamt visade. Uppenbart är, att om dessa larver, som fullvuxna nå en längd af 4—5 cm., ostördt fått arbeta en något längre tid, betydlig skada skulle ha åstadkommits.

Stockholm, mars 1895.

J. Peyron.

ZUR KENNTNISS
DER CAPSIDEN-GATTUNG FULVIUS STÅL

VON

O. M. REUTER.

Im Jahre 1862 beschrieb STÅL die Gattung *Fulvius* mit der Art *anthocoroides* aus Mexico (Stett. Ent. Zeit. XXIII, p. 322, 253). Dabei bemerkt er dass ihm auch einige brasilianische Arten derselben Gattung bekannt sind, jedoch ohne diese zu nennen. Wahrscheinlich aber meint er die von ihm fünf Jahre früher in »Bidrag till Rio-Janeiro-traktens Hemipterfauna» (K. Vet. Ak. Handl., Ny följd, Bd II, H. 2, p. 54 beschriebenen *Cylicoris quadristillatus*, *bisbistillatus* und *stillatipennis*, die sich nach Vergleichung der Typen als mit *Fulvius anthocoroides* generisch identisch erwiesen haben. Neue Arten dieser Gattung wurden erst von DISTANT 1884 in Biologia centrali-americana, Rhynch. p. 282 aufgestellt, und zwar die Arten *Fulvius albomaculatus* (Panama), *atratus* (Guatemala) und *fuscans* (Guatemala), von denen jedoch *albomaculatus* mit *bisbistillatus* STÅL identisch zu sein scheint. Weiter beschrieb auch der Verfasser dieses Aufsatzes im Jahre 1892 in »Voyage de M. E. SIMON au Venezuela, Hémiptères Hétéroptères, 1:e Partie, Capsides» (Ann. Soc. Ent. France LXI, p. 391) zwei Arten, die eine fraglich als Varietät von *atratus* DIST. angegeben, die andere, *F. Simoni*, als neu. Und endlich stellte UHLER in Proceeding of the Zoological Society of London 1894, p. 192, noch eine neue Art auf, die er *F. lunulatus* benannte.

Inzwischen hatte ich im Jahre 1875 (Genera Cimicid. Europæ, Bih. Vet. Ak. Handl. Bd. III, N:o 1, p. 7) eine nach Frankreich

wahrscheinlich aus Senegal importirte Capside als eine neue Gattung, *Teratodella* (Species: *anthocoroides*) beschrieben und auf dieselbe die Divisio *Teratodellaria* gegründet. Später [Ann. Soc. Ent. France (5 S.), VIII, 1878, p. CV] beschrieb ich noch eine Gattung derselben Division, *Camelocapsus* mit der Art *oxycarenoides*, die in Griechenland (Etolien) von Dr. KRUEPER entdeckt wurde. Die Division *Teratodellaria* habe ich in Hem. Gymn. Eur. III, p. 564 näher characterisirt.

Im Frühling 1892 sandte mir Herr A. L. MONTANDON in Bukarest eine Capside zur Bestimmung, welche Art ich gleich als den *Camelocapsus oxycarenoides* erkannte[1]. Sie wurde von ihm in einem einzigen Stück unter Baumrinde in der Walachei (Comona) im Mai gefunden. Diese art ist also sicher ein eingeborener Europäer. Etwas später sandte er mir wieder als neue Art derselben Gattung eine Capside aus Nordamerika (Massachusetts), mit der Bemerkung dass also die Gattung *Camelocapsus* auch in der nearctischen Fauna representirt wäre.

Diese Art ist dimorph und zwar hat die eine Form die Hemielytren wie bei *oxycarenoides* nicht länger als das Abdomen, während diese bei der anderen bedeutend mehr entwickelt sind. Die erste hätte auch im Habitus eine sehr grosse Ähnlichkeit mit der griechischen Art und eine genaue Untersuchung überzeugte mich bald dass sie ohne Zweifel derselben Gattung zugehöre.

Die macroptere Form aber erwies sich nach eingehender Untersuchung der Arten der Gattung *Fulvius* als gar nicht generisch verschieden; sie hat grosse Ähnlichkeit mit z. B. *F. quadristillatus* und *bisbistillatus*. Auch habe ich schon in meiner Abhandlung über die von SIMON in Venezuela gesammelten Capsiden bemerkt, dass die Gattung *Fulvius* mit *Teratodella* und *Camelocapsus* derselben Division angehört, warum ich auch den Namen dieser Division nach dem ältesten Gattungsnamen zu *Fulviaria* geändert habe.

Dieser Name war übrigens schon von UHLER (Check List of the Hem. Het. of North America, 1886, p. 19) für eine Division festgestellt, in welche er die Gattungen *Fulvius* STÅL, *Pamerocoris* UHLER und *Henicocnemis* STÅL einräumte, ohne jedoch die Verwandtschaft mit der Division *Teratodellaria* zu erkennen.

[1] Siehe am Ende der Abhandlung.

Nunmehr finde ich also dass nicht nur diese beide Divisionen, sondern auch die beiden Gattungen *Fulvius* und *Camelocapsus* zusammenfallen. Da ich ferner die Beschreibung von *Pamerocoris anthocoroides* UHLER[2] auf die *Fulvius*-art aus Massachusetts erprobte, fand ich zu meiner Ueberraschung, dass ich in dieser gerade die Uhlersche Art vor mir hatte und dass also noch die Gattung *Pamerocoris* UHLER mit *Fulvius* und *Camelocapsus* identisch wäre.

Schon 1879 hat D:r BERGROTH (Ent. Nachr. p. 38) die Verwandtschaft des *Pamerocoris* mit *Teratodella* erkannt und zumal, obgleich mit Unrecht, die Arten dieser Gattungen als identisch erklärt, was er jedoch später (l. c. p. 108) corrigierte. Da ich nun mehrere *Fulvius*-Arten kenne, finde ich auch dass *Teratodella* ebenso gut wie einige andere Arten in jene Gattung eingereiht werden muss, in dem die geringfügigen Verschiedenheiten nur als von specifischem, gar nicht aber als von generischem Werth betrachtet werden müssen.

Endlich muss noch bemerkt werden, dass das von REY in Rev. d'Ent. 1888, p. 198, beschriebene vermuthliche Männchen der *Teratodella anthocoroides* aus Meximieux in Frankreich nicht dieser Art angehört, sondern das Männchen von *Camelocapsus oxycarenoides* ist. Das rechte Männchen von *Teratodella*, welches ich besitze, ist dem Weibchen ähnlich. Ich habe das Typusexemplar REY'S untersucht.

Die Synonymie gestaltet sich demnach wie folgt:

Fulvius STÅL 1862.

Teratodella REUT. 1875.

Pamerocoris UHLER 1878 (april).

Camelocapsus REUT. 1878.

Was die Gattung *Henicocnemis* STÅL betrifft, die von UHLER (Check List, l. c.) in die Division *Fulviaria* eingereiht wird, ist sie nicht nur wegen der abgerundeten (nicht scharf gekielten) Pronotum-Seiten, sondern auch wegen der sehr deutlichen divergierenden Arolien der Klauen dieser Division ganz fremd und gehört ohne zweifel zu den *Capsarien*. Ich habe ein *H. albitarsis* STÅL aus Bogota untersucht.

[2] Diese Art ist nach PROVANCHER mit *Lygus brunneus* PROV. aus Canada identisch.

Distant (Biol. Centr.-Amer. l. c.) bringt auch die Gattung *Fulvius* ganz unbegreiflicherweise in die Division *Capsaria* und sagt nur: »This genus is very distinct from those to which it is in this work allied». Als er nun aber die Abweichungen hervorheben will, nennt er nur unwesentliche und z. Theil aus Ståls Beschreibung citirte unrichtige Merkmale und übergeht ganz die massgebenden Strukturverhältnisse. Ueberhaupt sind die Gattungsdiagnosen der Capsiden sehr wenig erläuternd in Biol. Centr.-Amer., welche Arbeit in dieser Hinsicht an manchen systematischen Missgriffen leidet.

Ehe ich eine nähere Characteristik der Division *Fulviaria* gebe, mögen jedoch einige Unrichtigkeiten früherer Beschreibungen hierher gehörender Gattungen erörtert werden.

Ståls Diagnose der Gattung *Fulvius* (Stett. Ent. Zeit. XXIII, p. 322) hebt nicht nur nicht die wichtigsten Charactere hervor, sie ist leider auch vielfach falsch, wie eine Untersuchung des Typusexemplares von *F. anthocoroides* darlegt. Obwohl nicht gerade ausgeprägt, liess sich jedoch eine längsgehende Eindrückung der Stirn erweisen, welche gerade für mehrere *Fulvius*-Arten characteristisch ist. Stål sagt: »Caput — — linea impressa inter oculos destitutum». Und weiter: »Thorax — — callis leviter elevatis, margine antico haud calloso». *F. anthocoroides* hat jedoch wie alle übrigen Arten eine deutliche ringförmige Apical-Abschnürung des Pronotums wie auch sehr grosse Buckeln, die den ganzen Vordertheil einnehmen. Die scharfen Seitenränder, die gerade bei dieser Art bis an die Abschnürung des Vorderrandes kielförmig abgesetzt sind, werden von Stål gar nicht erwähnt. Die Membrane wird weiter unrichtig als »uniareolata» angegeben. Die kleine Zelle ist, obwohl sehr klein, jedoch vorhanden.

Kommt so meine Beschreibung von *Teratodella* (Gen. Cim. Eur. p. 7). Hier muss bemerkt werden, dass die Angaben über Fühler und Schnabel nur von specifischer Bedeutung sind. Die Membrane wird in der Beschreibung der Division *Teratodellaria* als einzellig beschrieben (p. 5), sie ist aber zweizellig, obwohl die kleine Zelle ausserordentlich klein ist. Die Kürze des Cuneus hängt von der etwas reducirten Entwickelung der Decken ab. Die Füsse sind ganz unrichtig beschrieben: »Tarsi articulo secundo tertio duplo longiore». Sie sind äusserst fein und die

Artikulationen sehr schwierig zu erkennen. Eine mikroskopische Untersuchung hat mich nunmehr davon überzeugt, dass auch bei dieser Art wie bei den übrigen das erste Glied lang ist, das zweite kurz und endlich wieder das dritte lang.

UHLERS Beschreibung von *Pamerocoris* (l. c.) ist sehr ausführlich und genau. Nur muss auch hier bemerkt werden, dass die von den Fühlern und dem Schnabel genommenen Merkmale nur Species-Characteren sind und dass der lange Cuneus nur der makropteren Form eigen ist.

Meine Beschreibung von *Camelocapsus* (Ann. Soc. Ent. France l. c.) darf insofern verbessert werden, dass die Fühler nicht »ad medium marginis oculorum *interioris*», sondern »*anterioris*» (von der Seite gesehen) eingelenkt sind. Betreffend der Fühler und des Schnabels gelten die schon oben bei *Teratodella* und *Pamerocoris* gemachten Bemerkungen auch hier. Das schmale und hinter den Buckeln kurze Pronotum wie auch der kurze Cuneus hingen von dem Brachypterismus des beschriebenen Exemplares ab. Die Füsse sind wie bei *Teratodella* und *Fulvius* konstruirt.

Endlich komme ich nun zu meiner Charakteristik der Division *Teratodellaria* in Hem. Gymn. Eur. III, p. 564. Bei dieser muss nach Untersuchung grösseren Materiales nunmehr bemerkt werden, dass die Seiten des Pronotum bisweilen bis an den Annulus apicalis scharf abgesetzt sind und dass der Kopf nicht immer so lang und horizontal ist wie gewöhnlich. Die vollständige, etwa modificirte Diagnose der Division würde also lauten:

Divisio Fulviaria UHLER, REUT.
(*Teratodellaria* REUT. olim).

Corpus oblongum vel ovatum. Caput porrectum vel leviter declive, ante oculos plerumque longe acuminato productum, vertice immarginato, fronte inter oculos impressione tenui longitudinali. Oculi magni, fortiter granulati. Rostrum longum vel longissimum, tenue, rectum. Antennæ articulis ultimis gracilibus. Pronotum horizontale vel parum declive, apice strictura annuliformi discreto (raro in brachypteris obsoleto), callis magnis, convexis, conflu-

entibus medio solum sulco tenui disjunctis, postice ultra medium pronoti extensis, marginibus lateralibus saltem postice acutis, interdum usque ad annulum apicalem tenuiter carinatis. Hemielytra membrana areola majore apice angulata, minore minuta, sæpe ægre distinguenda. Alæ areola hamo destituta. Xyphus prosterni tenuiter marginatus. Tibiæ graciles, spinulis destitutæ. Tarsi lineares, graciles, articulo primo longo, secundo brevi, tertio primo breviore. Unguiculi aroliis destituti.

Von allen übrigen Divisionen ist die obige besonders durch die eigenthümliche Structur des Pronotums, dessen Seiten wenigstens nach *hinten* scharf sind, sehr leicht kenntlich.

Sie umfast bisher nur eine einzige Gattung, *Fulvius* STÅL, die aber in der paläarctischen, nearctischen, neotropischen, etiopischen und australischen Region vertreten ist. Die Arten scheinen aber sehr selten zu sein, indem nur 15 Species bekannt sind und von diesen auch sehr wenige Exemplare in den Sammlungen vorliegen. Mit Rücksicht auf diesen Umstand sowie auf die weite geographische Verbreitung ist es wahrscheinlich, dass diese Gattung von hohem geologischen Alter ist.

Der Lebensweise der Arten betreffend weiss DISTANT nach CHAMPION zu erzählen, dass wenigstens die centralamerikanischen Arten »on the surface of fungoid growths attached to fallen timber» leben. UHLER berichtet von *F. atratus* DIST., dass diese Art in der westindischen Insel Grenada »in bushy places on herbage and at the light» und auch »upon decaying woods» gefunden war. »In the United States», sagt er weiter, »this species frequents fungi in damp, shady borders of woods, and it flies freely in the sunshine». *F. lunulatus* UHLER lebt nach demselben Verfasser »under leaves on the ground, on bark of decaying logs», etc. Auch die einzige mit Sicherheit europäische Art, *F. oxycarenoides* REUT., ist wie schon gesagt unter der Rinde eines gefallenen Baumes von Herrn MONTANDON gefunden. Diese Lebensweise ist, wie bekannt, für die Capsiden überhaupt ganz fremd. Mehrere Arten scheinen in hohen Altituden vorzukommen. So z. B. ist nach DISTANT *F. anthocoroides* STÅL auf dem Volcan Chiriqui bei 2,000 bis 4,000′ und *F. albomaculatus* DIST. ebenda bei 2,500 bis 4,000′ gefunden, und *F. atratus* DIST. und *lunulatus* UHLER leben auf der Insel Grenada bis auf 1,900′ ü. M.

Wir lassen unten die Beschreibung der bisher bekannten Arten folgen:

Fulvius Stål.

(*Teratodella* Reut.; *Pamerocoris* Uhler; *Camelocapsus* Reut.).

Caput porrectum vel levissime nutans, ante oculos magis minusve longe acuminato-productum, vertice sæpe linea longitudinali tenuiter impressa, fronte apicem versus leniter declivi, clypeo prominente, basi cum fronte confluente, a latere viso apicem versus sensim dilatato, angulo faciali acuto, raro subrecto, gula horizontali, genis humilibus vel sæpe haud perspicuis. Oculi fortiter granulati, in genas magis minusve longe extensi, plerumque usque in gulam producti. Rostrum coxas posticas magis minusve, plerumque longe superans. Antennæ articulis ultimis gracilibus vel sæpe gracillimis. Pronotum horizontale vel versus apicem leviter declive, lateribus distincte, sæpe fortiter sinuatis, margine postico late sinuato, interdum medio levissime sub-rotundato vel fere toto recto, angulis posticis plerumque magis minusve lobato-productis. Scutellum basi latissime detectum. Hemielytra plerumque explicata, corio venis parum distinctis, embolio discreto, cuneo parvo, a corio magis minusve discreto, raro cum hoc confluente; interdum magis minusve abbreviato, membrana brevi vel nulla. Coxæ anticæ longæ, apicem mesosterni attingentes vel superantes.

Conspectus specierum:

1. Oculi usque in gulam producti. Genæ haud distinguendæ. Antennæ ad ipsum marginem oculorum insertæ, raro ab eo sat remotæ.
2. Cuneus nigro-fuscus, unicolor. Corium macula anguli exterioris alba. Antennæ articulo secundo apice late albo.
3. Antennæ articulo primo apicem clypei breviter superante, secundo sat robusto, margini basali pronoti æque longo vel (♀) circiter $^1/_6$ breviore. Pronotum pilis brevibus asperulis puberulum. Hemielytra basi albida. Femora nigro-fusca, apice anguste rubra. 1. **brevicornis** m.

3'. Antennæ articulo primo apicem clypei dimidio apicali superante, secundo sat gracili, margine basali pronoti paullo vel (♂) 1/4 longiore. Pronotum pilis rigidis destitutum. Hemielytra basi testacea. Pedes cum coxis pallide flavo-testacei, solum femoribus posticis versus apicem infuscatis.

2. **oxycarenoides** REUT.

2'. Cuneus arcu vel macula basali alba vel testacea. Corium angulo exteriore apicali haud albosignato.

4. Corium fuscum vel nigrofuscum, parte basali vel fascia ante medium albida vel albido-testacea.

5. Scutellum utrinque guttula testacea, apice albido.

6. Antennæ articulo secundo primo circiter 2 2/3 longiore et margine basali pronoti circiter 1/3 longiore, basi et apice vel fere toto albido flavente.

3. **brunneus** PROV.

6'. Antennæ articulo secundo primo vix duplo longiore, apice testaceo-flavo.

4. **stillatipennis** STÅL.

5'. Scutellum totum nigro-fuscum, unicolor, solum interdum parte detecto mesonoti testaceo-maculata.

7. Antennæ articulo secundo apice albo.

8. Antennæ articulo secundo circiter tertia apicali parte alba.

9. Antennæ articulo primo fusco-testaceo, caput longe superante et ejus latitudine tota (cum oculis) paullo longiore, secundo margine basali pronoti circiter 1/3 longiore.

5. **Heinemanni** n. sp.

9'. Antennæ articulo primo latitudini frontis oculique unici fere æqve longo vel hac paullo breviore, secundo margine pronoti paullo breviore-paullulum longiore.

10. Antennæ articulo primo fusco- vel flavo-ferrugineo, secundo primo fere duplo (♀) vel duplo longiore. Coxæ anticæ fuscæ. Femora flavo-ferruginea, postica apicem versus vel tota fusco-ferruginea vel fusca.

6. **quadristillatus** STÅL.

10'. Antennæ articulo primo tertiaque parte basali secundi flavo-testaceis, secundo primo magis quam duplo longiore. Coxæ anticæ dimidio basali albæ. Femora omnia testacea.

7. **bisbistillatus** STÅL.[3]

8'. Antennæ articulo secundo solum parte sexta apicali flavo-testacea, secundo primo duplo longiore et huic æque crasso. Cuneus basi solum arcu angusto flavo-testaceo. Pedes flavo-testacei, femoribus omnibus dimidio basali, posticis etiam ante apicem fuscis.

10. **dubius** n. sp.

7'. Antennæ articulo secundo toto nigro; primo fuscescenti-ochraceo. Femora fuscescenti-ochracea, basi picea.

11. **atratus** DIST.

4'. Hemielytra lurido-testacea vel fuscescenti-ochracea, fusco-conspurcata, cuneo fusco, basi macula transversali alba.

11. Antennæ articulo secundo toto nigricante.

12. **fuscans** DIST.

11'. Antennæ articulo secundo tertia parte apicali albida.

13. **anthocoroides** STÅL.

1'. Oculi haud usque in gulam extensi. Caput longe productum. Genæ distinctæ. Antennæ longius ante marginem oculorum insertæ.

12. Antennæ articulo primo albo apicem capitis vix superante, secundo primo fere triplo longiore, versus apicem sensim sat incrassato ibique tamen primo sat multo graciliore. Rostrum articulo primo medium oculorum vix attingente. Hemielytra formæ brachypteræ cuneo et membrana nullis.

14. **albifrons** n. sp.

12'. Antennæ articulo primo apice sat anguste albidoflavente apicem clypei paullo superante, secundo primo paullo

---

[3] S. *F. albomaculatus* DIST. verisimiliter = *bisbistillatus* STÅL. 9, *F. lunulatus* UHLER species est mihi ignota, sedis incerta.

minus quam triplo longiore, apicem versus in clavam elongato-subfusiformem incrassato. Rostrum articulo primo capitis longitudine. Pronotum callis alte elevatis. Cuneus horizontalis a corio obsoletissime discretus.

15. **clavicornis** n. sp.

1. Fulvius brevicornis m.

Nigro-fuscus vel obscure fuscus, opacus, antennarum articulo secundo apice late, hemielytris basi maculaque anguli exterioris corii albidis; rostro, coxis apice, trochanteribus, tibiis tarsisque pallide flavo-testaceis, femoribus ipso apice rubris; antennis ad ipsum marginem oculorum insertis, articulo primo apicem clypei breviter superante, latitudini frontis inter oculos æque longo, secundo primo paullo magis quam duplo longiore, margini basali pronoti æque longo (♂) vel hoc circiter $^1/_6$ breviore (♀), sat robusto, apicem versus incrassato ibique primo parum graciliore; pronoto pilis brevibus asperulis puberulo, latitudine basali paullo magis quam $^1/_3$ breviore, lateribus ante angulos posticos lateraliter productos sinuatis; hemielytris abdominis longitudine (♀) vel abdomen sat breviter superantibus (♂). Long. ♂ 3, ♀ $3^1/_3$ mm.

Teratodella anthocoroides REUT., Bih. Sv. Vet. Ak. Handl. B. III, N:o 1, p. 8! (1875).

Gallia, Rouen! in navi, forsitan e Senegal importata, comm. D. D:r A. PUTON.

Corpus obovatum. Caput porrectum, pronoto distincte longius, vertice oculo fere duplo (♂) vel fere magis quam duplo (♀) breviore, media linea longitudinali distincte impressa, fronte versus apicem levissime declivi, angulo faciali fortiter acuto, genis nullis. Oculi a supero visi oblongo-ovales, a latere visi usque in gulam producti, margine interiore versus apicem leviter sinuati. Rostrum pallide flavo-testaceum, medium ventris attingens vel paullo superans (♂), articulo primo capiti æque longo (♀) vel hoc paullulum longiore (♂). Antennæ fere ad medium orbitæ interiori oculorum insertæ, articulo primo longitudine capitis circiter $^2/_5$ breviore, secundo circiter $^2/_5$ apicalibus niveo, ultimis gracillimis nigris. Pronotum apice quam basi paullo minus quam duplo

angustius, strictura apicali distinctissima, callis leviter convexis, medio linea tenui impressa disjunctis, postice longe ultra medium extensis, margine laterali fere tertia apicali parte pone stricturam obtuso, margine toto basali late sinuato. Hemielytra cuneo discreto, horizontali, latitudine basali haud longiore.

2. **Fulvius oxycarenoides** Reut.

Obscure fuscus, opacus, antennarum articulo secundo apice late maculaque anguli exterioris corii albis; hemielytris basi pedibusque cum coxis pallide flavo-testaceis, femoribus posticis versus apicem infuscatis; antennis articulo primo apicem clypei dimidio apicali superante, latitudini frontis oculique unici æque longo (♀) vel tota latitudine capitis parum breviore (♂), secundo sat gracili, versus apicem levissime incrassato, primo duplo vel (♂) paullo magis quam duplo et margine basali pronoti paullo vel (♂) circiter $^{1}/_{4}$ longiore; pronoto omnium subtilissime pubescente, latitudine postica formæ brachypteræ vix magis quam $^{1}/_{4}$ breviore, lateribus infra medium late sat leviter sinuatis, angulis posticis subproductis; hemielytris (formæ brachypteræ) abdominis longitudine; membrana disco hyalinescente, limbo externo guttula ad apicem cunei hyalina. Long. ♂ 3, ♀ 3 $^{2}/_{3}$ mm.

Cimex Punctum album Rossi, Faun. Etr. II, 247, 1337 (1790) nec Pollich. — *Camelocapsus oxycarenoides* Reut., Bull. Soc. Ent. France (5 s.) T. VIII, p. CV (1878)!

Teratodella anthocoroides ♂ Rey, Rev. d'Ent. p. 198 (1888)!

Graecia (Aëtolia!), D. D:r Krueper, Valachia (Comana!), sub cortice arborum, unicum specimen, D. A. L. Montandon; Illyria (Domanovic), D. D:r Hensch; Gallia (Meximieux! ad Lyon), D. Guillebeau; Italia, D. Prof. Costa.

A *F. brevicorni* Reut. antennis longioribus et gracilioribus, pronoto pilis rigidulis destituto, hemielytris basi magis in testaceum vergentibus, femoribus testaceis solum posticis versus apicem infuscatis divergens. Corpus obovatum. Caput medio pronoti parum longius, ab antico visum latitudini longius, a latere visum altitudine basali saltem dimidio longius, vertice oculo paullo magis quam duplo latiore, medio linea longitudinali omnium tenuissima impressa, fronte versus apicem sat declivi, angulo

faciali valde acuto, genis nullis. Oculi a supero visi semiovales, a latere visi usque in gulam extensi, orbita interiore basin versus rotundata, apicem versus subrecta. Rostrum pallide flavens, medium ventris attingens (♀) vel superans (♂), articulo primo capitis longitudine. Antennæ subglabræ, paullo infra medium oculorum insertæ, a margine eorum sat remotæ, articulo primo margine capitis inferiore paullulum (♂) vel fere $^1/_3$ (♀) breviore, secundo apice primo graciliore, paullo magis quam quarta apicali parte niveo, ultimis fuscis, simul sumtis secundo longitudine subæqualibus, tertio quarto circiter $^1/_3$ breviore. Pronotum horizontale, apice quam basi circiter duplo angustius, strictura apicali distinctissima, callis alte convexis, medio impressione tenui disjunctis, postice longe ultra medium extensis, margine laterali fere tertia apicali parte pone stricturam obtusiusculo, margine basali inter angulos leviter et latissime sinuato. Hemielytra cuneo discreto, horizontali (♀) vel leviter declivi (♂), latitudine parum longiore, membrana feminæ margine exteriore eodem margine cunei paullo longiore, areola majore apice rectangulari, minore angusta. Venter (♀) medio interdum flavescens.

3. **Fulvius brunneus** Prov.

Nigro-fuscus, levissime nitidulus, rostro, antennis articulo primo ipso apice secundoque basi et apice vel fere toto, coxis, basi omnium et etiam apice anticarum exceptis, trochanteribus posterioribus, femoribus posterioribus apice et basi anguste, tibiis tarsisque omnibus albido-flaventibus; scutello utrinque guttula ochracea, apice albido; hemielytris usque ad medium albido-flavente, ipsa basi tamen fusca, vel fascia ante medium albido-flavente, cuneo parte basali alba vel aurantiaca, angulo tamen interiore fusco; antennis ad marginem oculorum inferne insertis, articulo primo apicem clypei paullo magis quam dimidio apicali superante, latitudini frontis oculique unici æque longo, secundo primo circiter $2\,^2/_3$ longiore et margine basali pronoti circiter $^1/_3$ longiore, versus apicem parum incrassato; pronoto subglabro, latitudine basali circiter $^1/_3$ (forma brachyptera) vel $^2/_5$ (forma macroptera) breviore, lateribus basin versus fortius sinuatis, angulis

basalibus sublobato-productis; hemielytris abdomen longe superantibus (♂) vel hoc paullo brevioribus, membrana parva (♀). Long. ♂ macropt. 3 2/5, ♀ brachypt. 3 1/4 mm.

Lygus brunneus PROV., Nat. Can. IV, p. 104 (1872). *Pamerocoris anthocoroides* UHLER, Bull. Unit. St. Geol. Surv. III, p. 425 (1877). *Pamerocoris brunneus* PROV., Pet. faune ent. du Canada, III, p. 127 (1890).

Canada, D. PETIT; America borealis: Colorado, Baltimore, Massachusetts! etc., sec. UHLER; California meridionalis, D. Prof. UHLER.

F. oxycarenoidi REUT. primo intuitu simillimus, differt autem corpore leviter nitidulo, antennis aliter coloratis, scutello pallido-signato, hemielytris ipsa basi fuscis, parte basali pallido usque ad medium corii extensa, corio angulo apicali exteriore macula alba destituto, sed cuneo basi albo vel aurantiaco, membrana tota fusca vel ad apicem cunei solum sutura angustissime hyalina. Corpus cum hemielytris obovatum (femina brachyptera) vel elongatum (mas macropterus). Caput pronoto æque longum (♂ macropt.) vel parum longius (♀), horizontale, ab antico visum latitudine distincte longius, a latere visum altitudine basali saltem dimidio longius, vertice oculo duplo latiore, linea longitudinali tenuiter impressa instructo vel hac interdum destituto, fronte versus apicem leniter declivi, clypeo sat fortiter prominente, angulo apicali sat leviter acuto, genis omnium humillimis vel vix distinguendis (♂). Oculi a supero visi anguste oblongo-ovales, a latere visi per tota vel fere tota latera capitis extensi, ab antico visi orbita interiore subrecta versus apicem divergentes. Rostrum pallide flavens, feminæ medium ventris subattingens, maris segmentum genitale attingens, articulo primo capiti æque longo. Antennæ ad vel fere infra tertiam inferiorem partem oculi insertæ, a margine interiore (vel anteriore) oculi haud remotæ, omnium subtilissime pubescentes, articulo primo nigro-fusco, ipso apice pallide flavo-ferrugineo, margine inferiore capitis parum breviore, secundo apice primo multo (♀) vel paullulum (♂) graciliore, ultimis dilute fuscis, breviter pilosulis, tertio secundo vix 1/3 breviore basi obscuriore, quarto tertio paullo longiore. Pronotum apice quam basi circiter duplo angustius, horizontale strictura apicali distincta, callis modice (♂ macropt.) vel alte (♀

brachypt.) convexis, postice longe ultra medium extensis, linea tenui logitudinali disjunctis, margine laterali carinato pone stricturam obtusiusculo (♀) vel fere usque ad stricturam tenuissime producto (♂), margine basali late sinuato. Hemielytra cuneo discreto, maris macropteri elongato-triangulari, membrana longa, areola majore valde elongata, apice rectangulari, minore distincta, sed angusta; hemielytra feminæ brachypteræ margine exteriore versus apicem fortiter arcuata, cuneo horizontali latitudini basali æque longo, membrana margine apicali eodem margine cunei haud longiore, areola majore apice obtuse rotundata, minore haud distinguenda.

4. **Fulvius stillatipennis** STÅL.

»Subelongatus, nigricans, opacus, sordide albido-subsquamulosus; apice articuli secundi antennarum, macula parva basali media thoracis, macula utrinque parva basali apiceque ipso scutelli, macula basali appendicis (= cunei), coxis, basi femorum, tibiis tarsisque testaceo-flavis; fascia corii ante medium albida; femoribus basi excepta fusco-testaceis. Long. ♂ 2 3/4, lat. vix 1 mm.

Cyllocoris stillatipennis STÅL, Rio Jan. Hem. I, 54, 4 (1858).

Brasilia, D. D:r F. SAHLBERG.

Species mihi ignota, signatura scutelli *F. brunneo* PROV. proxima, sed multo minor, antennis aliter constructis. Antennæ, sec. STÅL, quam in *F. quadristillato* STÅL et *bis-bistillato* STÅL »crassiores, articulo basali capitis latitudine nonnihil breviore, secundo illo vix duplo longiore».

5. **Fulvius Heinemanni** n. sp.

Nigro-fuscus, nitidulus, antennis articulo secundo magis quam tertia parte apicali, fascia corii sat angusta mox ante medium, in limbo exteriore dilatata, dimidioque basali cunei albis, ipso angulo interiore cunei fusco; coxis anticis nigro-fuscis, posterioribus, nec non fere dimidio basali femorum posteriorum albidis, femoribus cetero ferrugineo-fuscis, tibiis tarsisque fuscis, illis apice

anguste pallide flaventibus; antennis ad medium marginis oculorum insertis, articulo primo, basi excepta, fusco-testaceo, caput longe superante et ejus latitudine tota (cum oculis) paullo longiore, secundo primo duplo et margine basali pronoti circiter $^1/_3$ longiore, pone medium paullo fortius incrassato; pronoto glabro, latitudine basali (forma macroptera) circiter $^2/_5$ breviore, lateribus basin versus fortiter sinuatis, angulis basalibus lobato-productis; hemielytris (♂) abdomen superantibus, parallelis. Long. ♂ $3\,^4/_5$ mm.

America borealis (Maryland!), D. HEINEMANN, commun. D. D:r BERGROTH.

A *F. brunneo* PROV. antennis articulo primo sat multo longiore, secundo apice latissime albo, scutello nigro-fusco, unicolore, coloreque pedum distinctus. A *F. oxycarenoide* REUT., cui colore antennarum et scutelli simillimus, corpore angustiore, nitidulo, antennis articulo primo longiore, hemielytris basi late fuscis, solum fascia sat angusta ante medium corii albida, clavo toto fusco, corii angulo apicali macula alba destituto, sed cuneo basi albo, coxis anticis fuscis, tibiis tarsisque obscurioribus divergens. Corpus maris macropteri cum hemielytris elongatum. Caput pronoto æquelongum, horizontale, ab antico visum latitudine sat multo longius, a latere visum altitudine basali fere dimidio longius vertice oculo $^2/_3$ latiore, linea impressa vix distinguenda, fronte versus apicem leviter declivi, angulo faciali acuto, genis nullis (♂). Oculi a supero visi oblongo-ovales, a latere visi usque in gulam extensi, orbita interiore apicem versus leviter et late sinuati (♂). Rostrum piceum, articulationibus pallide flaventibus, maris segmentum genitale attingens, articulo primo capitis longitudine. Antennæ subtilissime pubescentes, ad medium orbitæ interioris oculi insertæ (♂), a margine ejus parum remotæ, articulo primo eodem articulo rostri paullo longiore (♂), secundo apice primo æque crasso, ultimis nigro-fuscis. Pronotum (♂) leviter declive, apice quam basi duplo angustius, strictura apicali optime discreta, callis sat alte convexis, medio linea fortiter impressa disjunctis, postice longe ultra medium extensis, margine laterali carinato paullo pone stricturam subinterrupto, margine basali medio levissime subrotundato, utrinque late sinuato. Hemielytra maris abdomen modice superantia, cuneo elongato-triangulari,

levissime declivi, membrana bene explicata, fusca, guttula angusta ad apicem cunei obscure hyalinescente, areolis cum venis obscurioribus, areola majore apice acutangulata, minore minutissima, ægre distinguenda. Venter basin versus pallescens.

6. Fulvius quadristillatus Stål.

Nigro-fuscus, leviter nitidulus, antennis articulo secundo tertia vel paullo magis quam tertia parte apicali, fascia corii mox ante medium dimidioque basali cunei, ipso angulo interno excepto, albis; coxis anticis fuscis, posterioribus, trochanteribus, tibiis tarsisque albido flaventibus, femoribus flavo-ferrugineis, posticis apicem versus infuscatis, vel totis fusco-ferrugineis vel fuscis; antennis ad marginem oculorum insertis, articulo primo fusco- vel flavo-ferrugineo, latitudini frontis oculique unici fere æque longo, secundo primo duplo (♂) vel fere duplo (♀) longiore et margine basali pronoti paullo breviore (♀) vel huic longitudine subæquali (♂); pronoto latitudine basali circiter $^{3}/_{8}$—$^{2}/_{5}$ breviore, lateribus versus basin late et profunde sinuatis, angulis basalibus extrorsum in lobum (feminæ obtusum) longius productis; hemielytris (♀) abdomen sat longe superantibus. Long. ♂ 3 $^{2}/_{5}$, ♀ 3 $^{1}/_{5}$—4 $^{2}/_{5}$ mm.

Cyllecoris quadristillatus Stål Rio Jan. Hem. I, p. 54, 2! (1858). *Fulvius Simoni* Reut. Ann. Soc. Ent. France, 1892, 301, 2!

Brasilia (Rio Janeiro!), D. D:r F. Sahlberg, Venezuela (Corozal!, D. D:r E. Simon.

F. Heinemanni Reut. simillimus, sed paullo latior et robustior, capite breviore, oculis majoribus, præcipue antennis brevioribus distinguendus. Corpus subelongatum (♂) vel oblongum (♀). Caput pronoto fere æquilongum, leviter nutans, ab antico visum latitudine (cum oculis) parum (♂) vel paullulum (♀) longius, a latere visum altitudine basali vix vel paullulum longius, vertice oculo circiter $^{2}/_{5}$ latiore, medio linea tenuiter impressa notato, fronte leviter declivi, angulo faciali acuto, genis haud distinguendis. Oculi a supero visi fere orbiculares, a latere visi in gulam extensi, orbita interiore late sinuati. Rostrum pallide flavens,

medium (♂) vel tertiam basalem partem (♀) ventris attingens, articulo primo caput paullo superante. Antennæ ad vel mox infra (♀) medium orbitæ oculorum interioris (anterioris insertæ, a margine ejus vix remotæ, subtilissime pubescentes, articulo primo margine inferiore capitis vix breviore, secundo apice primo æque crasso (♂) vel paullo graciliore (♀). Pronotum apice quam basi paullo magis quam duplo angustius, strictura apicali optime discreta, callis sat alte convexis, impressione media longitudinali disjunctis, postice longe pone medium extensis, margine laterali pone stricturam apicalem obtusiusculo, margine basali medio omnium levissime subrotundato, utrinque latissime sinuato. Hemielytra bene explicata, lateribus parallela (♂) vel pone medium leviter ampliata (♀), cuneo oblongo-triangulari, leviter declivi, membrana fusca, guttula parva ad apicem cunei obscure hyalinescente, areola majore apice acutangulata, minore angusta. Venter nigro fuscus (♀) vel basin versus pallescens, marginibus segmentorum apicalibus anguste pallidis (♂).

7. **Fulvius bisbistillatus** Stål.

Nigrofuscus, leviter nitidulus, antennis tertia parte apicali articuli secundi, corio fascia ante medium, cuneo dimidio basali, ipso angulo interiore excepto, dimidio basali coxarum anticarum, coxis trochanteribusque posterioribus albis; rostro, basi excepta, antennis articulo primo tertiaque basali parte secundi pedibusque flavo-testaceis, ad partem leviter in ferrugineum vergentibus; antennis ad ipsum marginem oculorum insertis, articulo primo latitudine frontis oculique unici paullo breviore, articulo secundo primo magis quam duplo longiore et margini basali pronoti saltem æque longo, versus apicem sensim leviter, sed distincte incrassato ibique primo æque crasso (♂); pronoto glabro, latitudine basali circiter $^2/_5$ breviore, lateribus versus basin late sinuatis, angulis basalibus extrorsum lobato-productis; hemielytris (♂) abdomen longe superantibus, parallelis. Long. ♂ $3\,^2/_5$—$3\,^1/_2$ mm.

Cyllecoris bisbistillatus Stål, Rio Jan. Hem. I, p. 54, 3! (1858).

Brasilia!, D. F. Sahlberg.

F. quadristillato STÅL similis, articulo secundo antennarum basin versus magis gracilescente et primo distincte magis quam duplo longiore, coxis anticis dimidio basali albis, femoribus testaceis divergens. A *F. Heinemanni* REUT. antennis articulo primo multo breviore, secundo latitudine basali pronoti vix longiore, coxis anticis dimidio basali albis distinctus. Corpus maris cum hemielytris elongatum. Caput pronoto æque longum, subhorizontale, ab antico visum latitudine (cum oculis) paullulum longius, a latere visum altitudine basali vix longius, vertice oculo (♂) parum latiore, medio linea tenuiter impressa instructo, fronte versus apicem leviter declivi, angulo faciali acuto, genis haud distinguendis. Oculi a supero visi suborbiculares; a latere visi in gulam prolongati, orbita interiore (anteriore) late sinuati. Rostrum pallide flavens, maris segmentum genitale subattingens, articulo primo caput paullo superante. Antennæ (♂) tenuissime pubescentes, ad medium orbitæ interioris oculorum insertæ a margine ipso haud remotæ, articulo primo margine inferiore capitis paullo et articulo secundo circiter $^3/_5$ breviore, secundo (♂) apice primo æque crasso. Pronotum apice quam basi circiter duplo angustius, strictura apicali optime discreta, callis sat convexis medio linea tenuiter impressa disjunctis, postice pone medium sat longe extensis, margine laterali paullo pone stricturam apicalem obtuso. Hemielytra maris parallela, cuneo elongato-triangulari, leviter declivi, membrana fumata, venis fuscis, guttula minuta ad apicem cunei hyalina, areola majore apice acutangulari, minore angusta.

8. **Fulvius albomaculatus** DIST.

»Capite nigro; antennis articulo primo ochraceo, secundo ochraceo, medio piceo, tertia apicali parte albido, tertio et quarto fuscis; pronoto nigro, basi rufescente, medio picea; scutello nigro; corio pallide albido-ochraceo, basi marginis exterioris tertiaque parte apicali corii nec non clavo, apice excepto, nigris, cuneo nigricante, basi macula magna rosea; membrana pallidissime fusca, semihyalina, marginibus areolarum obscurioribus; corpore inferne nigricante; coxis basi excepta luteis, femoribus rufescenti-ochraceis, tibiis fuscis, tarsis luteis. Long. 4 mm.»

Fulvius albomaculatus DIST., Biol. centr.-amer., Rhynch. 282, 2. T. XXVII, f. 16.

Panama, 2,500—4,000′, D. CHAMPION.

Species mihi ignota, a præcedente vix distincta.

9. **Fulvius lunulatus** UHLER.

»Niger, nitidus, oblongo-ovatus, capite quam in reliquis breviore, apice pronoti latiore, inter oculos tumido, vertice linea impressa instructo; antennis obscure fuscis, articulo secundo pallidiore, longissimo, parte tertia apicali albo, tertio et quarto secundo paullo gracilioribus, sed haud setaceis; rostro piceo, pone coxas posticas extenso; pronoto longitudine latiore, medio tumido-convexo, late sinuato et pone collum medio impresso, margine postico linea incisa terminato, angulis humeralibus acute prominentibus, margine laterali profunde sinuato; scutello piceo-nigro, lævissimo, convexo; pedibus pallide fuscis, femoribus anterioribus obscurioribus, hemielytris nigris vel fusco-nigris, basi corii macula minuta margineque interiore clavi fulvis; corio in tertia basali parte macula obliqua rhombea cuneoque in dimido interiore macula minore ovali albis; membrana fusca, ad apicem cunei macula parva albida. Long. ad apicem ventris 2—2 $^{1}/_{4}$ mm., lat. pronoti $^{2}/_{3}$ mm.»

Fulvius lunulatus UHLER, Proc. Zool. Soc. London, 1894, 192, 2.

India occidentalis in insula Grenada 1,500—1,900′, sec. UHLER.

Species mihi ignota.

10. **Fulvius dubius** n. sp.

Nigro-fuscus, parum nitidus, antennis sexta parte apicali articuli secundi, maculis quatuor vel quinque mesonoti, fascia corii ante medium externe multo latiore, interne medium suturæ clavi attingente, arcu basali cunei angusto pedibusque flavo-testaceis, coxis nigris, femoribus omnibus dimidio basali, posticis etiam

ante apicem fuscis; rostro testaceo; antennis ad medium marginis interioris oculorum insertis, articulo primo capiti æque longo, secundo primo duplo longiore et huic crassitie æquali, nigro-pubescente; pronoto glabro, latitudine basali circiter 1/3 breviore, lateribus versus basin late sinuatis, angulis basalibus extrorsum lobato-productis; hemielytris abdomen longe superantibus. Long. fere 5 mm.

Fulvius atratus var. REUT., Ann. Soc. Ent. France, LXI, 391, 1 (1892)!

Venezuela, D. E. SIMON.

A præcedentibus antennis articulo secundo solum sexta parte apicali albida, a *F. Uhleri* REUT. scutello unicolori, solum parte detecta mesonoti pallide-maculata mox distinctus. A *F. atrato* DIST. corpore majore, antennarum articulo secundo apice albido cuneoque basi solum arcu angusto testaceo divergere videtur. Caput pronoto paullulum brevius, ab antico visum latitudine cum oculis distincte longius, a latere visum altitudinem basalem latitudine clypei superante, vertice oculo circiter 2/3 latiore (♂), medio linea tenuiter impressa instructo, fronte versus apicem sat leviter declivi, angulo faciali leviter acuto, genis haud distinguendis. Oculi a supero visi ovales, a latere visi in gulam prolongati, orbita interiore (anteriore) medio sat fortiter sinuati. Rostrum testaceum, articulo primo caput superante. Antennæ ad medium orbitæ interioris oculorum insertæ, a margine ipso vix remotæ, articulo primo capiti æque longo et articulo secundo duplo breviore, huic æque crasso, minus tenuiter nigro-pubescente. Pronotum apice quam basi circiter duplo angustius, strictura apicali optime discreta, callis sat fortiter convexis, medio linea fortiter impressa discretis, postice usque ad tertiam basalem partem extensis, margine laterali antice obtuso. Hemielytra maris parallela, cuneo elongato-triangulari, levissime declivi, membrana fusco-nigra, areola majore apice subrectangulata, minore angusta.

11. Fulvius atratus DIST.

»Niger, corio fascia subbasali transversa albicante medium suturæ clavi attingente; cuneo testaceo, angulo interiore apiceque

nigris; membrana nigricante, dimidio apicali pallide fusca; femoribus fuscescenti-ochraceis, basi piceis, tibiis pallide fuscis, tarsis ochraceis, antennis articulo primo fuscescenti-ochraceo, basi piceo, secundo nigro, tertio et quarto fuscis. Long. 4 mm.»

Fulvius atratus DIST., Biol. centr.-amer. 282, 4, T. XXVII, f. 18.

Guatemala, D. CHAMPION. India occidentalis in insula Granada, 1,900'. America borealis sec. UHLER.

Species mihi ignota.

12. **Fulvius fuscans** DIST.

«Capite pronotoque fuscescenti-ochraceis; capite cum oculis marginibusque lateralibus, pronoto macula basali media maculisque duabus centralibus in fasciam transversam (maculas duas pallidas includentem) terminantibus cum illa confluentibus, marginibus lateralibus maculaque parva utrinque prope basin corii obscure fuscis; scutello obscure fusco, parte tertia apicali pallide ochraceo; corio fuscescenti-ochraceo, fusco-conspurcato, maculis duabus marginalibus albidis, altera basali, altera prope medium; cuneo fusco, macula lata transversali sub-lunata albicanti; membrana pallide fusca, marginibus areolarum obscurioribus; pedibus obscure fuscis, femoribus annulis centrali lato apicalique angusto pallidis; tibiis basi tarsisque ochraceis; antennis articulo primo fuscescenti-ochraceo, apice anguste pallido, secundo nigricante, tertio et quarto fuscis. Long. 3 1/2 mm.»

Fulvius fuscans DISTANT, Biol. centr.-amer., Rhynch., 282, 3, T. XXVII, f. 17.

Guatemala, Panama, D. CHAMPION.

Species mihi ignota.

13. **Fulvius anthocoroides** STÅL.

Lurido-testaceus, pronoto scutelloque nigro-fuscis, illo postice lurido-variegato, hoc apice lurido-testaceo; hemielytris dense fusco conspurcatis, corio apice cuneoque fuscis, illo paullo ante medium

fascia angusta magis minusve distincta et sæpe interrupta albida, hoc dimidio basali albo; coxis pallidis, anticis apicem versus late fuscis, femoribus magis minusve infuscatis, ipso apice pallido, tibiis tarsisque lurido-testaceis, illis annulo angusto basali albido; antennis ad ipsum marginem oculorum insertis; pronoto latitudine basali circiter $^1/_3$ breviore, lateribus late sinuatis, versus apicem fortiter rotundatis, angulis basalibus extrorsum productis, margine laterali usque ad stricturam apicalem acuto, tenui; hemielytris (♀) abdomen sat superantibus. Long. ♀ 4 mm.

Fulvius anthocoroides STÅL, Stett. Ent. Zeit. XXIII, p. 322, (1862). DIST., Biol. centr.-amer. Rhynch. p. 281, 1, T. XXIII, f. 15.

Mexico!, D. SALLÉ; Guatemala, Panama, 2,000—4,000', D. CHAMPION.

Cum præcedente a reliquis corpore fulvo-testaceo, fusco-variegato et conspurcato nec non pronoto lateribus usque ad stricturam apicalem acute carinatis, callis postice minus longe productis mox distinctus. *A F. fuscante* DIST. colore antennarum etc. divergens. Corpus (♀) oblongo-obovatum. Caput pronoto longitudine subæquale, ab antico visum latitudine (cum oculis) paullulum longius, a latere visum altitudine basali distincte longius, vertice oculo (♀) circiter $^2/_3$—$^3/_4$ latiore, impressione longitudinali obsoleta, fronte versus apicem sensim sat declivi, angulo faciali acutissimo, genis haud distinguendis. Oculi a supero visi oblongo-ovales, a latere visi in gulam prolongati, ab antico visi orbita interiore (anteriore) late sinuati. Rostrum (♀) coxas posticas paullo superans, articulo primo caput vix superante. Antennæ fere ad medium orbitæ interioris insertæ, in exemplo a me viso desunt, sec. DISTANT articulo primo castaneo, secundo obscuriore, tertia parte apicali albido, ultimis gracilibus, pallide fuscis. Pronotum apice quam basi $^3/_5$ angustius, strictura apicali bene discreta, callis convexis, impressione media disjunctis, pone medium modice productis, margine basali subrecto, solum versus angulos leviter et breviter retrorsum producto. Hemielytra (♀) lateribus leviter rotundata, cuneo horizontali, membrana fumata, guttula minuta ad apicem cunei hyalina, areola majore apice acutangulari, minore minuta, sed distincta. Corpus inferne nigrofuscum.

14. **Fulvius albifrons** n. sp.

Niger, opacus, capite, articulo primo antennarum, maculis quatuor magnis hemielytrorum abbreviatorum, prosterno, macula laterali metastethii, coxis omnibus, femoribus, disco ventris margineque connexivi niveis, antennis tibiisque sordide griseo-albidis, illis apicem versus griseis, his annulo basali apiceque cum tarsis albis; capite longe producto, superne basi nigro, utrinque lineis duabus obliquis albis, inferne et lateribus, apice excepto, nigro-fusco-conspurcato; oculis (♀) haud usque ad gulam extensis, antennis longius ante oculos insertis, articulo primo apicem capitis vix superante, secundo primo fere triplo longiore, versus apicem sensim sat incrassato ibique tamen primo sat multo graciliore; pronoto (formæ brachypteræ) latitudine basali paullo breviore, strictura apicali (formæ brach.) obsoleta, callis fere usque ad basin extensis, lateribus basin versus leviter sinuatis, angulis basalibus retrorsum subproductis, margine laterali usque ad stricturam apicalem acute carinato; hemielytris (♀) apicem segmenti dorsalis secundi vix superantibus, sutura clavi sat obsoleta, cuneo et membrana nullis, apice versus suturam oblique truncatis. Long. ♀ 4 mm.

Arabia meridionalis (Aden!), D. D:r E. SIMON.

A præcedentibus capite adhuc longius producto, oculis in genas minus longe extensis, articulo primo rostri breviore, antennis a margine oculorum longius remotis, articulo primo apicem capitis vix superante, colore signaturisque sat longe divergens. Corpus feminæ brachypteræ obovatum. Caput horizontale, pronoto distincte longius, ab antico visum latitudine (cum oculis) fere $^{2}/_{5}$ longius, a latere visum altitudine basali fere $^{2}/_{3}$ longius, vertice oculo fere duplo latiore, medio linea tenui longitudinali impressa, fronte versus apicem leviter declivi, clypeus fortiter prominente, a latere viso versus apicem fortius dilatato, angulo faciali sat leviter acuto, genis distinctissimis, sed humilibus. Oculi magni, exserti, a latere visi haud usque ad gulam extensi, ab antico visi orbita interiore recti versus apicem leviter divergentes. Rostrum coxas posticas minus longe superans, grisescens, articulo primo medium oculorum vix attingente. Antennæ paullo

supra apicem oculorum insertæ, a margine oculi longe remotæ, articulis ultimis simul sumtis secundo parum longioribus. Pronotum feminæ brachypteræ horizontale, apice quam basi circiter $^2/_5$ angustius, callis fortiter convexis, medio impressione lineari longitudinali sat profunda disjunctis. Hemielytra macula basali magna subtriangulari aliaque minore anguli exterioris apicalis niveis. Dorsum abdominis (♀) segmento quarto tertio longiore, ultimis brevibus.

15. **Fulvius clavicornis** n. sp.

Niger, opacus, capite guttula utrinque ad oculum aliaque media basali, articulo primo antennarum apice sat anguste, secundo annulo angusto paullo infra tertiam basalem partem apiceque sat late, pronoto linea media longitudinali pone callos margineque postico utrinque, scutello linea media parteque apicali ad maximam partem, hemielytris margine scutellari, guttis plurimis clavi et corii, maculis majoribus corii apicalibus apiceque cunei sat late, coxis anticis apice, posterioribus totis, femoribus posterioribus annulo fere in tertia apicali parte posito, tibiis annulo angusto paullo supra tertiam apicalem partem apiceque albis vel ad partem albido-flaventibus; capite longe producto; oculis (♀) haud usque ad gulam extensis; antennis longius ante oculos insertis, articulo primo apicem clypei paullo superante, secundo primo paullo minus quam triplo longiore, pone annulum album subito sat fortiter incrassato, hac parte incrassata elongato-subfusiformi articulo primo crassitie æquali; pronoto latitudine basali circiter $^1/_4$ breviore, strictura apicali distincta, sat lata, callis alte bituberculato-elevatis, lateribus basin versus fortiter sinuatis, angulis basalibus oblique extrorsum et leviter retrorsum longius lobato-productis, margine laterali usque ad stricturam apicalem acute carinato; hemielytris (♀) abdomen paullo superantibus, membrana bene explicata, sed cuneo horizontali a corio obsoletissime discreto. Long. ♀ 4 $^1/_2$ mm.

Australia (Victoria!), commun. D. D:r E. BERGROTH.

F. albifronti structura capitis et oculorum antennisque a margine oculorum longius remotis affinis, structura antennarum,

rostri articulo primo longiore, callis pronoti alte elevatis etc. divergens. Corpus feminæ oblongo-obovatum. Caput horizontale, pronoto æquelongum, ab antico visum latitudine (cum oculis) saltem $^1/_3$ longius, a latere visum altitudine basali saltem dimidio longius, vertice oculo circiter dimidio latiore, medio linea tenui longitudinali sat fortiter impressa, fronte versus apicem leviter declivi, angulo faciali valde acuto, genis distinctis, sed humilibus. Oculi magni, convexi et exserti, a latere visi haud usque ad gulam extensi, ab antico visi orbita interiore recta apicem versus divergentes. Rostrum piceum tertiam basalem partem ventris subattingens, articulo primo capiti æquelongo (♀). Antennæ tenuissime pubescentes, longius supra apicem oculorum insertæ, a margine oculorum longius remotæ, articulo primo parti anteoculari capitis longitudine subæquali, articulo tertio basi secundi solum paullo graciliore et secundo circiter $^1/_3$ breviore, quarto tertio breviore. Pronotum horizontale, apice quam basi fere $^3/_5$ angustius, callis alte bituberculato-elevatis fere usque ad quartam basalem partem extensis, lateribus pone stricturam apicalem distincte rotundatis, margine basali medio late rotundato, utrinque sinuato. Scutellum parte apicali alba utrinque gutta rubra signata. Hemielytra clavo guttulis 2—3, corio parte interiore guttulis 4—3 flavicantibus, limbo laterali corii gutta basali, alia ante medium duabusque apicalibus, altera pone alteram posita apiceque cunei albis; corio apice maculis 2—3 majoribus confluentibus albis; cuneo nigerrimo, opaco, guttula anguli interioris albida; membrana nigricante, areola minore angustissima.

Species forsitan hujus generis:

Leptomerocoris? albofasciatus Motsch.

(Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXVI, II, p. 86).

»Figura *Anthocoris nemoralis*, sed duplo angustior; elongatus, parallelus, valde depressus, subopacus, nigro-fuscus, hemielytris fascia antica maculaque laterali postica albidis, antennarum articulis tribus ultimis pedibusque subalbidotestaceis, geniculis tibiarumque annulis vix distincte infuscatis, oculis mediocribus

convexis, rufis; capite minuto, triangulari, fronte convexa, antennis corpore paullo brevioribus, articulo secundo primo vix triplo longiore, quarto brevissimo; thorace trapezoidali, inaequali, impunctato, angulis posticis prominulis, apice subobtusis, mesonoto exserto, arcuato, transversim biimpresso; scutello triangulari, antice transversim subinflexo; hemielytris thoracis latitudine, parallelis, postice rotundatis, vena laterali antice solum distincta, appendicibus paullo exsertis; pedibus elongatis, linearibus, tibiis nudis. Long. 1 $^{2}/_{5}$ lin., lat $^{2}/_{5}$ lin.

Des sommités du mont Patannas». Ceylon.

[1]) Diese Art ist ohne Zweifel mit ROSSIS *Cimex punctum album* (Faun. Etr. II, 247, 1337) 1790 identisch. Die Beschreibung läutet: »Long. 1 $^{2}/_{3}$ l. Lat. $^{3}/_{4}$ l. Oblongus, niger, elytris antice testaceis postice fuscis, puncto niveo marginali. — Statura fere *A. clavicornis*. Antennæ nigræ setaceæ, articulo secundo ad apicem niveo. Rostrum thorace longius. Caput, thorax, scutellum nigra, immaculata. Thorax antice attenuatus. Elytra fusca basi margineque externo testaceo, et ad apicem membranaceum excolora, puncto niveo marginali pone medium. Abdomen fuscum. Pedes testacei. Habitat in silvis rarus». Da aber schon früher ein *Cimex punctum album* POLLICH (1779) existirt, kann der Name ROSSIS nicht acceptirt werden. (Siehe oben S. 2.)

FORTEGNELSE OVER BLADVEPSE
INDSAMLEDE I DET SYDLIGE NORGE I 1893.

Trichiosoma lucorum Lin. En mængde larver toges paa *Betula verrucosa* ved Faleide, Nordfjord.

Abia nov. sp. (?). Hardanger. En larve, der lignede *Abia nitens* Lin., men blot har 20 fødder. Hoved sort, lyst skjær forneden. Krop silkegraabrun med 10 orangepletter paa de 10 förste led. Fødder hvidlige med brune mellemrum, over fødderne hvide pletter.

Hylotoma rosæ Fab. Faleide og Kongsberg.

— *ustulata* Fab. Söholt ved Aalesund 23 Juni.

— *fuscipes* Fall. Drammen og Kongsberg. Larver i aug.

Lophyrus frutetorum Klug. Kongsberg og Asker.

similis Hrt. » »

Cladius difformis Panz. Hardanger Juli.

padi Lin. Larver ved Faleide og Hönefos.

viminalis Fall. En mængde larver ved Tokheim i Hardanger.

Leptocerus luridiventris Fall. Østlandet almindelig.

Nematus kirbyi Ths. Drammen.

fraxini Ths. Larver Söholt.

striatus Ths. Söholt og Hardanger.

ventralis Ths. Drammen, Hönefos.

viduatus Zett. Drammen.

zetterstedti Dbm. Hardanger, Drammen.

pavidus Lep. » »

salicis Ths. Drammen. Ny for faunaen.

crassulus Dbm. En mængde larver i sammenrullede bladrænder. Hardanger, Drammen.

valisnieri Ths. Galdannelser. Trondhjem, Söholt, Merok, Vos, Odde, Drammen.

Nematus ischnocerus THS. Galdannelser. Merok, Stalheim, Buarbræ, Haukelid.

— *salicis-cinereæ* RETZ. d:o samt Drammen.

Phyllotoma microcephala KLUG. Drammen. Ny for faunaen.

Athalia rosæ LIN. Hardanger.

Emphytus cinctus KLUG. Drammen.

— *tener* FALL. d:o.

Poecilosoma pulveratum DE GEER. Hönefos.

— *guttata* FALL. Asker.

— *submutica* THS. Drammen, Asker.

Blennocampa albipes KLUG. Asker.

— *geniculata* HART. Drammen.

— *pusilla* KLUG. Asker, Drammen.

— *ephippium* PANZ. Drammen.

Eriocampa ovata LIN. Hardanger.

Allantus nothus KLUG. Hardanger.

— *scrophulariæ* LIN. Et par graa, unge larver fandtes paa *Digitalis purpurea* i Hardanger. Juli.

Perineura excisa THS. Drammen.

— *brevispina* THS. Hardanger og do.

— *lateralis* FALL. Hardanger.

— *viridis* LIN. Drammen, Hönefos.

— *scalaris* KLUG. Hardanger.

— *punctulata* KLUG. Aas.

Tenthredo mesomela LIN. Hardanger, Drammen.

— *fagi* PANZ. Aas.

— *livida* LIN. d:o.

— *rufiventris* FABR. d:o.

— *atra* LIN. Drammen.

Pachyprotasis rapæ LIN. Drammen.

Dolerus hæmatodes KLUG. Drammen.

— *cenchris* HART. Hardanger og d:o.

— *gonager* THS. Drammen.

— *palustris* KLUG. Drammen.

Lyda sylvatica LIN. Hardanger.

— *erythrocephala* LIN. Aas.

Hans Kiær.

IAKTTAGELSER OM VISSA BLÅSFOTINGARS (PHYSAPODERS) UPPTRÄDANDE I GRÄSENS BLOMSTÄLLNINGAR JÄMTE NÅGRA DRAG UR SLÄKTET PHLOEOTHRIPS' UTVECKLINGSHISTORIA.

FÖREDRAG VID ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS SAMMANTRÄDE DEN 27 APRIL 1895

AF

FILIP TRYBOM.

I det föredrag, som jag höll inför Entomologiska Föreningen den 14 dec. 1893, behandlade jag hufvudsakligast tvenne arter af blåsfotingsläktet *Aptinothrips* eller de arter, hvilka hos oss företrädesvis förorsaka de så kallade hvitaxen hos ängsgräsen. I förbigående påpekade jag[1], hurusom larver af till andra grupper hörande insekter (fjäril- och mygglarver) mer eller mindre skarpt eller tvärt afbita eller afgnaga stängeln eller strået. Man har i allmänhet ej svårt att skilja dessa skador — »hvitax» förorsakade af dessa larver — från de af blåsfotingar åstadkomna angreppen med det däraf följande afvissnandet af stjälken nere i bladslidan eller — när blomställningen skadats nere i slidan — till och med uppe i vippan eller axet.

Jag ville i mitt nämnda föredrag ej förneka[2], att blåsfotingar äfven i vårt land allt emellanåt också kunnat vara orsaken till de, så att säga partiella, skador å blomställningens småax och å kornen (frukterna, fröen), som ske dels medan blomställningarna äro kvar i öfre bladslidan, dels sedan de utväxt ur densamma. Skador af detta slag — jag vill fortfarande påstå detta — hafva dock åtminstone hos oss sin grund lika ofta i

[1] Entomol. Tidskrift. Årg. 15, samt Uppsatser i prakt. entomol. 1894, sid. 46. Noten.

[2] Sid. 55 i samma arbeten.

hvad prof. KÖRNICKE[3] kallar patologiska orsaker eller i missgynnande klimatiska förhållanden, för att icke tala om angrepp af till andra grupper hörande insekter, som i angrepp af blåsfotingar. Man har oftast varit allt för benägen att, vid sökandet efter orsakerna till skador af i fråga varande slag, när man funnit en orsak, skylla allt eller åtminstone allt för mycket ensamt på denna.

Under sistlidne sommar (1894) riktade jag min uppmärksamhet särskildt på sådana, direkt i axen åstadkomna skador, hvilka kunde antagas hafva förorsakats af blåsfotingar. Redan för hundra år sedan hade man iakttagit, att skador af detta slag vissa år förefinnas i högre grad än vanligt; jag har heller icke något af de närmast föregående åren funnit dem fullt så vanliga som sistlidne sommar i vissa delar af Sverige.

Det finnes väl få insektgrupper, hvars arter blifvit så förväxlade och så olika uppfattade, som de små blåsfotingarnas, ej minst deras, hvilka lefva af gräsen. För att kunna lämna en mera bestämd och korrekt uppfattning om hithörande fenomen — äfven i praktiskt syfte — tror jag mig ej böra förbigå att söka utreda, huru de för många af våra viktigare gräs skadliga blåsfotingarterna skiljas från andra, närstående samt de karaktärer, som äro egendomliga för könen[4]. Vi skola se, att det hufvudsakligast blott är en blåsfotingart, som i vårt land brukar förorsaka de flesta och största skadorna direkt å axen af våra gräs.

Engelsmannen HALIDAY[5] är onekligen den, som mest bidra-

[3] KÖRNICKE: »Ueber den Schaden, welchen der Getreideblasenfuss (*Thrips cerealium*) verursachen sollte». Verh. des Naturh. Ver. der preuss. Rheinlande und Westfalens. XXXIV Jahrg. (IV Folge, IV Jahrg.). 1877. Sid. 330.

Förkrympningen af småaxen och kornen skulle hafva följande orsaker: hos råg — ofullkomlig befruktning samt befruktning genom frömjöl från samma ax eller samma stånd, hos korn — hypertrophi af fruktämnet, hos hvete — angrepp af hvetegallmyggans larver.

Prof. KÖRNICKES påstående, att skador af ifrågavarande slag ej kunde hafva förorsakats af blåsfotingar, emedan dessa hafva sugande mundelar, har ingen betydelse.

[4] Hvad jag har att anföra om denna artbestämning, är här längre fram sammanfördt.

[5] A. H. HALIDAY: »An Epitome of the British Genera in the Order *Thysanoptera*» etc. The Entom. Magazine. Vol. III, sid. 439—451.

git till att bringa reda i fråga om blåsfotingarnas artbegränsning och systematisering. Beträffande den här mest i fråga varande arten har dock icke häller han lyckats bättre än andra.

LINNÉ har i sin *Fauna Svecica*[6] uppställt en art — *Thrips physapus* — hvars beskrifning visserligen kan träffa in på en hel del arter, men som bland andra antagligen äfven afsett den här i fråga varande; hvad han anfört om larverna och om lefnadssättet gifver en berättigad anledning till detta antagande. Det stödes också af KIRBYS och MARSHAMS[7] beskrifningar af *Thrips physapus*' uppträdande i England i slutet af sista århundradet. LINNÉ säger, att denna art är mycket talrik i blomkorgarna af *Chamomilla* samt ofta förorsakar felslagning å sädesaxen; KIRBY beskrifver de skador, den gör å säden; MARSHAM tillägger, att den hela sommaren finnes i nästan alla blommor, synnerligast dock på korgväxter (*Compositæ*). Allt detta häntyder på de båda intill nu förväxlade *Phloeothrips*-arterna *statices* HAL. och *frumentarius* BELING[8] *(frumentaria)*. Icke blott BELING säger, att den af honom från råg- och hveteax beskrifna *Phl. frumentaria* från början af juli till in i aug. talrik förekommer å vår vanliga rölleka (*Achillea millefolium*), utan äfven VON SZANISZLO[9] träffade den i Ungarn allmän å flera klöfverarter samt å korgväxter, synnerligast å vår hvita prestkrage (*Chrysanthemum leucanthemum*). Senast 1894 upptager JABLONOWSKI[10]

[6] C. LINNÆI *Fauna Svecica*. Ed. II. Stockholmiæ 1761. Sid. 266, N:o 1027.

[7] THOMAS MARSHAM: »Observations on the Insects, that infested the Corn in the Year 1795» etc.

Transactions of the Linnean Soc. Vol. III. London 1797. Sid. 242—251. Tab. 22. Fig. 5—8 (figurerna ej tillfredsställande) samt

WILLIAM KIRBY: »History of *Tipula Tritici* and *Ichneumon Tipulæ*, with some Observations upon other Insects, that attend to the Wheat» etc. Samma »Transactions». Vol. IV. 1798. Sid. 230—238.

[8] TH. BELING: »Ein dem Getreide schädliches Insect». Verh. der Kaiserl. Kön. Zoologisch bot. Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1872. B. XXII. Sid. 651 och följande.

[9] A. VON SZANISZLO: »Beiträge zur Lebensweise von *Thrips frumentarius* BELING. Verh. der K. K. Zool. bot. Ges. in Wien. Jahrg. 1879, B. XXIX, sid. 33 och följande.

[10] J. JABLONOWSKI »*Thysanoptera Nova*». *Editio separata e* Természetrajzi Füzetek. Vol. XVII. Parte 1—2, 1894. Sid. 47.

Phl. statices eller den förnämligast å korgväxter samt klöfver lefvande arten såsom synonym med *Phl. frumentaria* eller den, som hufvudsakligast lefver i gräsens blomställningar.

KIRBYS skildring af *Thrips physapus'* lefnadssätt är, som nämndt, sådan, att man icke gärna kan tänka annat, än att hans iakttagelser gjordes på BELINGS *Thrips (Phloeothrips) frumentaria.* I förbigående må nämnas, att det just är dessa KIRBYS observationer, hvilka sedan allt intill våra dagar gått igen, såväl i praktiska handböcker som i mera vetenskapliga arbeten. HALIDAY hänförde LINNÉS artnamn *physapus* till *Thrips*, sådant detta släkte af honom (HALIDAY) blifvit begränsadt, således till blåsfosingarnas andra grupp *Terebrantia*, hvilken i så många afseenden är grundligt olika *Tubulifera*, dit släktet *Phloeothrips* hör. Då nu emellertid HALIDAY fäst namnet *physapus* vid en af honom, som det synes, tillräckligt och först karakteriserad art så torde denna art fortfarande få behålla detta namn.

Visserligen lefva många blåsfotingarter på vidt skilda växter, men det föreföll mig dock egendomligt, att *Phl. statices* HAL. och *frumentaria* BEL. skulle hålla sig till så i grunden olika växter, som de göra, isynnerhet som de icke, hvilket BELING m. fl. författare synas påstå, uppträda under olika tider af sommaren. Den öfver så godt som hela vårt land i blomkorgarna af talrika korgväxter, i klöfverarter och flere andra baljväxters (*Papilionaceæ*) blommor, hos *Armeria* o. s. v. talrika *Phl. statices* börjar uppträda lika tidigt på våren samt är talrikast ungefär samtidigt med *Phl. frumentaria* i gräsens blomställningar. Jag väntade mig därföre att finna bestämda karakterer mellan dessa båda närbesläktade arter, och detta har äfven lyckats mig. De beskrifvas här längre fram.

Enligt KIRBYS iakttagelser, anförda i hans egen samt MARSHAMS nyss citerade uppsatser, var *Phl. frumentaria* (»*Thrips physapus*») synnerligen talrik i England 1795—1797. Den lefde både såsom larver och i utveckladt tillstånd i hveteaxen tillsammans med larverna af hvetegallmyggan (*Cecidomyia Tritici*) mellan kornen och agnarna, ofta i de förras längsgående fåra, där de fäste (sänkte in) sin sugsnabel samt »sögo ut den mjölkliknande vätska, som kommer kornen att svälla» och sålunda åstadkommo, att kornen skrumpnade ihop. Äfven puppor med



vingämnen träffades. Intill en fjärdedel af kornen voro i en del ax förstörda eller skadade. Blåsfotingarna syntes göra största skadan på senare sådt hvete samt å det, som växte å styfvare (mindre lätt) jordmån. KIRBY visade, att intet samband fans mellan parasitsvamparnas och blåsfotingarnas uppträdande å hvetet.

Efter dessa, delvis utmärkta uppslag beträffande *Phl. frumentaria* gick man mycket sakta framåt i kännedomen om densammas lefnadshistoria. Från vårt land gåfvos icke några bidrag till kunskapens utvidgande i detta afseende. DAHLBOM[11] nämner i sitt arbete af 1837 blott, att »vanliga blåsfoten» (*Thrips physapus* L.) under sommaren allmänt träffas å flera korgväxter, å käringtanden (*Lotus corniculatus*) m. fl., samt att larven »förorsakar de på sädesaxen befintliga hvita fläckar, hvilka utvisa de vissnade kornen eller slökornen». A. E. HOLMGREN upprepar blott ungefär detsamma i sin 1873 utgifna bok »Om åkerns skadligaste insekter» (sid. 55), blott tilläggande (om blåsfotingar i allmänhet): »i synnerhet på hvete- och rågaxen».

Från Tyskland kommo 1847 några anmärkningsvärda iakttagelser i en uppsats af C. A. DOHRN[12]. Man hade i Vorpommern observerat *Thrips,* »sannolikt *physapus*» (enligt hvad jag antager helt visst *Phl. frumentaria*) i stor massa å rågaxen och antog dem vara orsaken till, att de mellersta kornen blefvo »tomma». Det bestreds visserligen af RATZEBURG och botanisten HESS, att blåsfotingarna skulle vara verkliga orsaken härtill, men iakttagaren, VON BÜLOW, anförde häremot sådana bevis, som att skadorna inträffade efter axens framkomst ur slidorna. Frosten förstörde visserligen *hela* ax, men aldrig, som i dessa fall, blott skilda delar af dem. Det var å högländta ställen, dessa skador företrädesvis inträffade, och frosten inverkade däremot först och främst å mera sumpiga platser.

I sin 1865 utgifna bok[13] om för kulturväxter skadliga lägre

[11] G. DAHLBOM: »Kort underrättelse om Skandinaviska Insekters allmännare Skada och Nytta» etc. Lund. 1837. Sid. 149.

[12] C. A. DOHRN: »*Thrips*, ein Kornschädiger oder nicht?» Entom. Zeitung, herausgegeben von dem Ent. Ver. zu Stettin. 1847. Sid. 377—381.

[13] C. L. TASCHENBERG: »Naturgeschichte der wirbellosen Thiere, die in Deutschland sowie in den Prov. Preussen und Posen den Feld-, Wiesen- und Walde-Culturpflanzen schädlich werden». Leipzig 1865. Sid. 195—197, Taf. IV, Fig. 23 ♀.

djur förblandar TASCHENBERG synbarligen åtminstone delvis *Phl. frumentaria* med *Thrips* (*Limothrips*) *cerealium* HALIDAY. Beskrifningen på larver från hvete-, råg- och kornax, samt hvad som — likt KIRBYS iakttagelser — anföres om deras lefnadssätt, häntyder på, att de tillhört *Phl. frumentaria*. De skulle dock, enligt TASCHENBERGS antagande, nära sig af agnarnas späda öfverhud samt »kanske äfven» af saften i kornen. Beträffande öfvervintringen af *Lim. cerealium* — och väl äfven den med denna förväxlade *Phl. frumentaria* — säger TASCHENBERG, att den öfvervintrar såsom utvecklad; »man träffar den under hösten och sedan skarvis i multnade rötter och på dylika undangömda ställen».

Sommaren 1872 var det som BELING fäste sin uppmärksamhet vid en *Thrips*-(*Phloeothrips*)-art, hvilken (i trakten kring Wien)[11] gjorde skada först å råg, senare på sommaren äfven å hvete och korn. Han beskref, som sagdt, denna art, *Phl. frumentarius* (— *a*), dock ej så att han skilde den från närmast besläktade arter. Jag har dock ansett mig böra upptaga hans artnamn såsom utan gensägelse i första hand hänsyftande på den af mig här längre fram närmare begränsade *Phl. frumentaria*. Den gnagde, enligt BELINGS iakttagelser, på fruktämnena i enstaka blommor af de just ur bladslidan uppskjutande rågaxen; i följd däraf föllo blomdelarna jämte agnarna af från skaften. Enstaka ax förlorade intill hälften af sina blommor eller småax. BELING yttrar, att det var svårast att upptäcka själfva skadorna, där, såsom vanligast hade skett, blott de 2 till 5 nedre småaxen gått förlorade. Detta häntyder, enligt hvad jag antager, på, att han, hvad dessa småax beträffar, åtminstone delvis förväxlade skador, förorsakade af *Phloeothrips*, med sådan förkrympning, som ofta äger rum af andra orsaker. Hos det senare angripna hvetet föllo de skadade agnarna ej af efter fruktämnets försvinnande. På det i juli angripna kornet voro skadorna ringa; i slutet af sistnämnda månad, då detta sädesslag satt frö, gnagde *Phloeothrips* här och där i spetsen af blomagnarna. På en del ställen af fälten uppskattade BELING de af denna blåsfoting förorsakade skadorna till flera procent af sädeskornen.

[11] »in hiesiger Gegend», nämnda afhandling. Sid. 651.

Till Belings iakttagelser sluta sig nära de af von Szaniszlo under sommaren 1876 gjorda. Han fann då *Phl. frumentaria* mycket talrik på samma sädesslag som Beling och från flera trakter af Ungarn. Äggen träffades i basen af småaxen. I hveteax, som ännu ej lämnat bladslidan, sutto ända till 50 à 100 utvecklade individer. I slutet af maj voro dessa synnerligen talrika, och då träffades också redan äggen, hvilka äfven funnos så sent som den 22 juni, men ej den 28 i samma månad.

Von Szaniszlo anmärker, att den på *Phl. frumentaria* synnerligen rika sommaren 1876 hade föregatts af en frostig vår samt var regnig. Man skulle ju eljest vara benägen för att antaga — liksom Becker i sin här strax nedan nämnda uppsats — att äfven dessa små insekters utveckling gynnas af milda vintrar och vårar. Emellertid var ju *Phl. frumentaria* talrikare än vanligt åtminstone i vissa delar af Sverige efter den mycket kalla väderlek, som där inträffade i medlet af maj sistlidne vår.

Von Szaniszlo kunde icke märka, att sädeskornen ej kommo till utveckling, eller att småaxen bortföllo på grund af angreppen från *Phl. frumentaria.*

Sommaren 1877 gjorde G. Becker undersökningar[15] på af blåsfotingar skadade rågax i norra delen af Westfalen. Larver, som han från och med medlet af juni träffade i dessa ax, samt antog tillhöra Lim. *cerealium*, voro antagligen *Phloeothrips*-larver. Angreppen skedde så, som Beling beskrifvit. Dels hade de mellersta småaxen skadats, dels hade de nedersta kommit att sakna korn. Det var denna uppsats af Becker, som gaf anledning till Körnickes här förut omnämnda genmäle.

I den nya upplagan af Curtis utförliga och i många afseenden utmärkta arbete[16] om åkerns skadeinsekter af 1883 är egentligen intet nytt anfördt om blåsfotingarna; han citerar företrädesvis Kirbys iakttagelser.

[15] G. Becker: Anförande i Verhandl. des naturh. Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens. XXXIV Jahrg. (IV Folge IV Jahrg.) 1877. Sid. 168 och 169.

[16] John Curtis: »Farm Insects». London 1883. Sid. 285—289 och flera andra. Fig. n:o 38 å sid. 287 samt 7—9 å Plate J.

Genom sin 1886 utgifna, intressanta afhandling om de i mellersta Ryssland på sädesslagen lefvande *Thrips*-arterna [17] lägger prof. LINDEMAN ganska mycket, till hvad man förut visste om dessa blåsfotingar. Denna afhandling har visserligen redan för länge sedan blifvit refererad i Entomologisk Tidskrift [18], men jag anser mig dock här böra i korthet påpeka, hvad som är nytt eller efter all sannolikhet felaktigt uppfattadt, beträffande särskildt *Phl. frumentaria.*

Denna art uppträdde 1885 och 1886 synnerligen talrik flerstädes i mellersta Ryssland på råg, hvete och timotej samt förorsakade ganska stora skador, i Sydryssland specielt på hvete. I mycket angripna ax därifrån fann han skal af ända till 27 ägg i ett småax. Vårgenerationen fortfor att lägga ägg på rågen, tills vinterhvetet började få utvecklade ax; den andra generationen, hvaraf han fann fullt utvecklade individer först den 19 juli, lade sedan ägg en tid framåt. Emellertid flöto de båda generationerna så att säga ihop, och jag har hos oss ej kunnat särskilja dem på grund af den undan för undan fortgående äggläggningen och utvecklingen. Puppor fann LINDEMAN först den 4 juli. Han antog, att larvernas hela utvecklingstid omfattade 35 till 40 dagar. Alldeles påtagligt är, att han förväxlar äggen af *Phl. frumentaria* med dem af *Lim. denticornis* HAL. (*secalina* LINDEM.)[19], då han säger, att enstaka ägg af den senare sutto fastklibbade utanpå halmen (stammen). Hans beskrifning öfver dessa ägg visar ock, att de tillhört *Phloeothrips.* De hade nog helt visst kommit att mera tillfälligt fastna på stråen, då *Phl. frumentaria* lade sina ägg å de ännu inuti bladslidan varande axen, där arten (utvecklade individer) t. ex i Österrike och hos oss ofta uppehåller sig i större mängd, än hvad LINDEMAN fann i Ryssland. Han säger, att larver och utvecklade hämta sin hufvudnäring ur fruktämnena. I ax af probstejerråg, som normalt brukade innehålla 60 till 85, fann han stundom blott 6 till 15 korn efter angreppen

[17] K. LINDEMAN: »Die am Getreide lebenden Thrips-arten Mittelrusslands». Bull. de la Soc. imp. des Naturalistes de Moscou. Année 1886. T. LXII. Sid. 296—337.

[18] Denna Tidskrift. Årg. 8. 1887. Sid. 119—127.

[19] Jämför K. JORDAN: »Anatomie und Biologie der *Physapoda*». Zeitschrift für wiss. Zoologie. 47 B. (1886). 4 H. Sid. 590.

af *Phl. frumentaria.* Redan i andra hälften af aug. hade, enligt LINDEMAN, denna blåsfotingart börjat uppsöka sina vintergömslen i stubben efter den afskurna säden. Den var där lätt att påträffa, där den förut hade uppträdt i stor mängd.

Slutligen bör jag kanske påpeka de skador å sädesaxen, som LINDEMAN tillskref *Lim. denticornis.* Angreppen ske alltid medan axet ännu är — åtminstone delvis — kvar i öfre bladslidan; ofvan det angripna stället förvissnar axet helt och hållet. LINDEMANS afbildning af ett sålunda skadadt ax (fig. 1, sid. 299) och hans beskrifning däraf (sid. 302) påminner onekligen om de skador, *Aptinothrips*-arter oftast åstadkomma å ängsgräsen. Härmed vill jag dock ej hafva förnekat, att skadorna i fråga hade kunnat åstadkommas af *Lim. denticornis*; jag vill blott hafva sagt, att det icke lyckats mig finna några bevis för, att den sist nämnda, hos oss så vanliga arten, åstadkommer liknande skador.

I ax af råg, hvete och timotej träffade LINDEMAN vid Moskwa de sista dagarna af juni *Chirothrips longipennis* BURM.[20] i stort antal, synnerligast å det sist nämnda gräset. Han kunde dock ej märka, att den gjorde någon skada.

D:r K. JORDAN lämnar i sitt här redan förut omnämnda, utmärkta arbete öfver blåsfotingarna[21] många värdefulla upplysningar om en *Phloeothrips*-arts uppträdande på sädesaxen. Han kallar den *Phl. armata* LINDEMAN; sannolikt var det *frumentaria* med mer än vanligt stor tarsaltorne å hanarnas framben. I de trakter af Tyskland, där JORDAN gjorde sina undersökningar, var denna art jämte *Lim. cerealium* flerstädes talrik och gjorde skada. Honorna (af *Phloeothrips*) infunno sig först i början af maj i

---

[20] Arten är först bestämdt karakteriserad af BURMEISTER (»Handbuch der Entomologie». T. II. Abth. II »Kaukerfe, *Gymnognata*». Erste Hälfte. *Orthoptera.* Berlin 1838. Sid 413. — H. OSBORN, som fann arten talrik i ax af timotej i Iowa (Förenta Staterna), har, liksom efter honom LINDEMAN, kallat den *Ch. antennatus.* »Notes on *Thripidæ*, with descriptions of new species». The Canadian Entomologist. Vol. XV, Sid. 154. — I WALKERS »List of the Specimens of Homopterous Insects» etc. Part. IV. London 1852. Sid. 1106 är arten af HALIDAY upptagen under det af honom redan 1836 (förut citerade afhandling, sid. 444), dock utan egentlig artbeskrifning, gifna namnet *manicata.*

[21] Förut citerade afhandling. Sid. 605 och 609.

mindre antal, samt med äggstockarna och äggen ännu ej fortplantningsmogna, på de nya rågstånden; snart infunno sig allt flera från vinterkvarteren, trängde in mellan agnarna och närde sig af »axets och den veka axstjälkens» safter samt förhindrade sålunda utvecklingen. När axet vuxit upp ur bladslidan, märker man förkrympta småax vid spetsen och äfven vid basen. Äggen iakttogos på agnarna strax efter axens framkomst. Enligt JORDAN skulle det i Tyskland vara den andra larvgenerationen för året, som i slutet af juli och i början af aug. hufvudsakligast suger de ännu mjölkiga kornen. De först fullbildade insekterna lägga ägg i axen i juni. En tredje och en fjärde generation skola sedan komma till utveckling, således ej blott två, som LINDEMAN angifver från Ryssland. På hösten skola, enligt JORDAN, de »ännu ej utvecklade» larverna dö bort. De utvecklade individerna (*imagines*) komma med sädeskärfvarna till ladorna och dödas till större delen eller öfverflyttas till andra växter o. s. v. Att de gömma sig i stubben, anför JORDAN ej särskildt. Till och med i okt. träffade han både larver och utvecklade individer å hafre. De flesta blåsfotingar sägas öfvervintra i fullt utveckladt tillstånd, dock äfven såsom larver och puppor.

I en handbok af 1890 [22] citerar OSKAR KIRCHNER hufvudsakligast LINDEMAN. Om *Thrips (Limothrips) cerealium*, hvilken synes vara en art med sydligare utbredning än *denticornis*, men som har alldeles samma lefnadsvanor som denna, anmärker han, att den ofta uppträder mellan agnarna och kornen i sädesaxen men ej synes göra någon nämnvärd skada. Påtagligen har äfven han förväxlat larverna af *Phl. frumentaria* samt *Lim. cerealium*.

Icke häller den bekanta engelska entomologen miss ELEANOR ORMEROD har i sin 1890 [23] utgifna handbok något nytt att anföra om de på sädesaxen lefvande blåsfotingarna.

I en af de senast skrifna uppsatserna om de på sädesarterna lefvande blåsfotingarna hafva dessa blifvit anklagade för ett slags åverkan, som de ingalunda kunna hafva åstadkommit.

[22] OSKAR KIRCHNER: »Die Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirtschaftlichen Kulturpflanzen» etc. Stuttgart. 1890.

[23] ELEANOR A. ORMEROD: »A Manual of injurions Insects» etc. London 1890. Sid. 97—99 samt 384.

Prof. E. HOFMAN i Stuttgart omtalar[24], hurusom i Würtemberg sädesfälten på en del ställen blefvo ödelagda, på så sätt att axen liksom afbrötos, eller halmstråen afbetos på midten eller voro tätt under axen »afbitna liksom med en skarp tand». Man hade iakttagit, att rågen och hvetet på några åkrar under natten blefvo nästan fullständigt beröfvade sina ax, synnerligast å åkrar, som lågo vid skogskanten. På marken fann man lämningar i mängd efter förödelsernas utöfvare.

Stödjande sig bland andra författare på LINDEMAN, förklarar HOFMAN att de hemliga fienderna icke voro andra än blåsfotingar — *Phl. frumentaria* och *Limothrips secalina* (*denticornis*). Är man något så när förtrogen med dessas sätt att uppträda, måste man dock förhålla sig starkt tviflande beträffande prof. HOFMANS förklaring. Snarare synas »die Leute» haft rätt, som ville skylla skulden på skogsmusen (*Mus sylvaticus*), hvilken många år skall vara synnerligen talrik i Würtemberg.

För att gå till våra närmaste grannland, så är *Phl. frumentaria* helt visst allmän i Danmark, där jag t. ex. iakttagit den i hveteax på Sjælland. I Norge och i Finnland förekommer den troligen också, fast den ej därifrån — så vidt jag i litteraturen kunnat finna — blifvit anmärkt. Prof. O. M. REUTER nämner ej denna art i sina afhandlingar om blåsfotingar[25], icke heller mag. ENZIO REUTER i den berättelse till Finska landtbruksstyrelsen af 1894[26], hvari han äfven behandlar af blåsfotingar å sädesaxen förorsakade skador. Från Norge kan jag ej finna, att SCHÖYEN anmärkt arten i fråga[27].

[24] E. HOFMAN: »Ueber einige dem Getreide schädliche Thripse». Jahreshefte des Vereins für vaterl. Naturkunde in Würtemberg. 27 Jahrg. Stuttgart 1891. Sid. 24—28.

[25] O. M. REUTER: »Diagnoser öfver nya *Thysanoptera* från Finland». Öfvertryck från Öfversigt af Finska Vetenskapssocietetens Förh. 1878—79 och »*Thysanoptera Fennica*, I *Tubulifera*». Helsingfors 1880.

[26] ENZIO REUTER: »Berättelse — — — beträffande ängsmasken och andra skadeinsekter». Finska Landtbruksstyrelsens Meddelanden. N:o VII. 1894. Sid. 32—34.

[27] Af W. M. SCHÖYENS arbeten har jag rådfrågat: »De for Ager, Eng och Have skadeligste Insekter og Smaakryb», Kristiania 1875 samt hans »Beretninger om Skadeinsekter og Plantesygdomme» för åren 1891—1893. Særaftryk af »Aarsberetning angaaende de offentlige Foranstaltninger til Landbrugets Fromme» för de nämnda åren.

Landtbruksentomologen SCHÖYEN iakttog 1891 vid Bærum i Norge, att blåsfotingar — arterna ej nämnda — angrepo rågaxen, medan dessa ännu voro inneslutna i öfre bladslidan. Axen blefvo sedermera »galla och affärgade», delvis så totalt förstörda, att endast agnarnas gröfre nerver funnos kvar såsom fina och ganska hvita fibrer. Hos enstaka ax var detta fallet utefter hela deras längd, hos andra blott i toppen. En mängd ax voro där på annat sätt affärgade — hade en »grelt gulröd» färg. SCHÖYEN antager, att detta härledde sig från blåsfotingar; det stod alltid i sammanhang med angrepp af dessa (*Lim. denticornis?*) i bladslidorna. Hade här larver af *Phl. frumentaria* förefunnits i axen, skulle de ej hafva undgått en så van iakttagare.

ENZIO REUTER har i Finland, enligt den citerade berättelsen, iakttagit rågax. skadade ungefär på samma sätt som nyss anförts från Norge. I Finland var dock »vanligtvis hufvudsakligast nedre delen af axet» sålunda skadad, mera sällan toppen eller partier af axets mellersta del. Inga blåsfotingar träffades å de fullt utskjutna axen men väl i deras ännu i bladslidan kvarvarande delar, där larver af *Thrips vulgatissima* HAL. och *Lim. denticornis* befunnos »sugande» å blommornas fruktdelar. Här var ej själfva axspindeln på visst ställe förstörd, ej heller den där ofvan varande delen af axet helt bortvissnad såsom vid de skadegörelser, LINDEMAN skref på räkningen af *Lim. denticornis*.

Utan att på något vis vilja bestrida, att de af E. REUTER i färd med att suga påträffade larverna voro upphof till skada å axen, tror jag mig dock vara berättigad till den frågan: »hade de förorsakat alla de observerade missbildningarna?» Att de iakttagna skadorna »absolut omöjligt» kunde hafva berott på felslagen befruktning,[28] kan icke bestridas. Snarlika skador eller missbildningar förekomma emellertid också, såsom vi skola se, i vårt land ofta, där icke häller blåsfotingar gerna kunna misstänkas hafva förorsakat dem alla. Man vet ju, att «galla» småax förekomma i axens topp,[29] och de uppstå äfven vid deras bas

[28] Jämför hvad som å sid. 158 i noten anförts efter KÖRNICKE.

[29] Jag tillåter mig i detta hänseende att hänvisa t. ex. till »Haandbog i den Systematiske Botanik» af EUG. WARMING. Kjöbenhavn 1879. Sid. 108.

utan att förorsakas, vare sig af blåsfotingar eller af bristfällig befruktning, antagligast af otillräcklig näring.

Sedan jag på allvar började studera blåsfotingarnas lefnadsvanor, har jag visserligen icke någon sommar kunnat under längre tid vistas och göra iakttagelser på ett och samma ställe. Jag har måst se mig om än här än där under resor, så äfven sista sommaren. Emellertid hade jag då bättre tillfälle än någonsin förut att observera dessa insekters uppträdande i gräsens blomställningar inom vårt land. Jag skall därföre i det följande hufvudsakligast hålla mig, till hvad jag iakttog 1894, samt blott komplettera med en och annan observation från föregående år.

Den tidiga våren 1894 gjorde, att ängskaflen (*Alopecurus pratensis*) den 22 april vid Stockholm kunde anträffas med ax, som redan hade skjutit ut ur öfre bladslidan. Oaktadt ifrigt letande kunde å denna växt hvarken några blåsfotingar eller några verkliga spår efter sådana upptäckas. Nedtill på många ax — äfven på sådana, som fortfarande sutto helt och hållet inuti bladslidan — funnos emellertid starkt förkrympta småax, t. o. m. å så stor del af axets hela längd som $^1/_5$ eller $^1/_4$. Af de småax, som skulle hafva suttit där, funnos blott en del, mestadels dvärglika, agnar af ljus färg. Icke heller å några andra växter anträffades vid nämnda tid någon *Phloeothrips* eller *Limothrips*, endast en *Thrips*-art i blomman af hvitsippan (*Anemone nemorosa*) samt i hängena af sälgen (*Salix caprea*). Denna *Thrips*-art träffade direktör G. HOLMERZ och jag vid Skogsinstitutet redan den 10 april. I Tyskland kunde JORDAN vid sina efterforskningar ej träffa *Phloeothrips* å gräsen förrän i maj.

Den 13 i sistnämnda månad hade ängskaflen vid Drottningholm hunnit åtskilligt längre i utveckling, men intet blommande ax förekom dock ännu; icke heller påträffades någon *Phloeothrips* men väl några honor samt redan lagda ägg af *Lim. denticornis* i bladslidor, som ännu inneslöto ax. Å dessa ax märktes inga skador eller missbildningar.[30]

[30] Nederst å axen, synnerligast af kafle-(*Alopecurus*-)arterna finnas nästan alltid åtminstone några förkrympta blomskaft, hvilka här ej tagits i betraktande.

Vid Alnarp i Skåne voro de flesta rågaxen den 25 maj utvuxna till sin fulla höjd, men några träffades dock, som ännu befunno sig helt och hållet inne i bladslidan. I dessa senare förekom *Lim. denticornis* ungefär så som nyss nämnts från Drottningholm i ängskafle. Inga skador eller missbildningar kunde häller här iakttagas å de ax, invid hvilka *Limothrips* träffades.

Å 50 stycken såsom vanligt utan urval från en gräsvall tagna strån af ängskafle gjordes följande iakttagelser:

Strån med öfverblommade ax, 5 stycken:

I nedre delen af tre ax sutto 6 till 12 larver af *Phl. frumentaria*, de flesta unga, en del i det närmaste fullvuxna; i axens öfre del träffades blott enstaka larver. Larverna sutto dels inuti blommorna, hvars froämnen och äfven öfriga delar voro skadade. Längst nedtill i axen voro 3 till 8 småax förkrympta eller skadade af blåsfotingarna. I ett ax träffades 6 larver, utan att där märktes några skador eller missbildningar nedtill, å ett annat var öfre hälften helt och hållet afvissnad, utan att något märke af insekter kunde uppletas.

Blommande ax, 29 stycken:

Af dessa saknade 25 fullständigt insekter eller säkra spår efter sådana. Blott några få hade nedtill ett och annat af småaxen förkrympt, möjligen delvis skadadt af insekter. I nedre delen af ett ax sutto 10 *Phl. frumentaria*, honor, utan att några skador här kunde märkas. I öfre bladslidan hos ett annat strå träffades 23 ägg samt 2 honor af *Lim. denticornis*, men inga skador å axet. I hvartdera af två andra oskadade ax satt en hona af *Belothrips brevistylis* n. sp. (beskrifven här längre fram).

Axen helt ute ur bladslidan men ej blommande, 7 stycken:

Tre af dessa ax voro utan spår af blåsfotingar, två andra hade 1 och 2 honor af *Lim. denticornis* i öfre bladslidan samt några få småax förkrympta längst ned. De 2 återstående stråna hade orörda ax samt 1 och 2 *Phlocothrips*-honor i öfre bladslidan.

Axen blott delvis ute ur bladslidan, 3 stycken, hvaraf 2 utan spår af insekter, det tredje med 5 små *Phlocothrips* larver samt 1 *Limothrips*-hona och 3 ägg i öfre bladslidan. Ingen märkbar skada.

Axen helt och hållet inne i öfre bladslidan, 6 stycken: Två af dessa ax och strån utan blåsfotingar, ett dock med några förkrympta småax nedtill, två andra med 1 och 2 *Limothrips*-honor samt några ägg i öfre bladslidan och utan märkbar åverkan. I nedre delen af det femte axet 3 små larver samt 3 ägg af *Phloeothrips*, ingen märkbar skada. Det femtionde axet var nästan helt och hellet förstördt af en jämförelsevis stor larv (ej af blåsfotingar), som hade ätit bort småaxen i spiral axet utefter.

Phloeothrips-larverna träffades oftast med munnen tryckt intill agnarnas gröna ribbor å utsidan, å blomskaften, å fruktämnena o. s. v. Det var således ytterst sannolikt, att de verkligen voro orsak till skador.

Om mina öfriga 1894 gjorda observationer måste jag fatta mig något kortare, sedan jag anfört detta såsom exempel från försommaren.

Vid Hedenlunda i Nyköpings län hyste 7 timotejax (*Phleum pratense*) af 20, hvilka vuxit fullt ut men ännu ej börjat blomma, 1 till 4 små larver och — i ett af axen — en hona af *Phl. frumentaria*. Fyra till 10 småax å nedersta delen af axen voro förkrympta eller skadade hos ungefär hvart tredje ax å timotejfältet, vare sig blåsfotingar funnos eller saknades å ax eller strå.

Råg med de flesta axen fullt utvuxna men ännu ej blommande. Saknade *Phloeothrips* men hyste *Limothrips* — mest larver — i en del af de öfre bladslidorna. Å axen förefunnos inga andra skador än några få förkrympta småax nedtill, detta äfven där *Limothrips* saknades i bladslidorna.

Göteborg den 26 juni. Ängskafle: Unga larver rätt talrika men inga utvecklade individer af *Phloeothrips*. Skador af dessa larver ungefär som vid Alnarp.

Varberg den 17 juni å ett blommande rågfält — inga *Phloeothrips* eller märken efter dem, blott några *Limothrips*-larver i öfre bladslidan hos få strån. En del ax nedtill med några förkrympta småax, mest å strån, som saknade blåsfotingar. Den 21 i samma månad. Ängskafle, blommande eller nyss öfverblommad. Å 50 strån träffades endast en puppa af *Aptinothrips* i en öfre bladslida. Å flera ax funnos dock nedtill förkrympta småax.

Backa i Halland den 19 juni. Å timotej, som ännu ej blommade, och bland hvilken flera ax fortfarande voro kvar i öfre bladslidan, träffades inga blåsfotingar men väl en del förkrympta småax nedtill å axen.

Råg som vid Varberg.

Torekow i Skåne den 27 juni. Råg med kornen halfvuxna; inga spår af blåsfotingar. Hundäxing (*Dactylis glomerata*) — å 5 vippor af 30 träffades 1 till 3 *Phloeothrips*-larver, ingen märkbar skada.

Arilds läge den 29 juni. Å råg, hvilken var utvecklad som vid Torekow, funnos talrika larver och puppor af *Lim. denticornis* i en mängd öfre bladslidor. Endast några få småax voro förkrympta nedtill å ungefär hvart 5 eller 6 ax, detta såväl där blåsfotingarna saknades, som där de funnos.

Södertelje den 8 juli. Å hösthvete, som börjat sätta frukt samt hade få, ännu blommande ax, saknades *Phloeothrips*, men träffades rätt talrika *Limothrips*-larver i öfre bladslidorna. Få nedre småax voro förkrympta.

Timotej, blommande och nyss öfverblommad hyste i ungefär hvart annat ax 2 till 5 *Chirothrips longipennis* Burm. ♀♀ och ♂♂. Några *Limothrips*-larver funnos i två öfre bladslidor af 10. Endast några få förkrympta småax kunde uppletas nederst å färre ax — inga andra skador. Å flenkampe (*Phleum Böhmeri*) uppträdde samma blåsfotingar och ungefär på samma sätt som å timotejen.

Råg med kornen i de flesta af axen nästan fullvuxna men ännu mjuka Ungefär i två ax af tre funnos 5 till 30, vanligen omkring 20, oftast halfvuxna larver af *Phl. frumentaria*, lika öfver allt i axen. Många af dessa larver sågos sitta med munnen pressad intill kornen, dels i dessas topp, dels — och detta vanligast — i fåran, dels vid öfre delen af den utåtvända sidan. Ett och annat korn — kanske i medeltal 3 eller 4 — i hvart af de blåsfotingar hysande axen voro synbarligen skadade, än voro de något krökta inåt mot fåran, än kortare än de öfriga, än var skalet å vissa fläckar skrumpet eller liksom lindrigt svedt. Agnarna syntes vanligen hafva torkat tidigare i de angripna småaxen än i de öfriga. Uppe i ungefär ett ax af 8 eller 10 träffades några få tomma småax, kanske i ett af 100

så många som halfva antalet. Larverna sutto äfven å agnarna samt å axens hufvudskaft eller biaxlar, men allt annat än kornen var nu antagligen för torrt för dem att hämta näring ur.

I öfre bladslidan hos omkring 3 strån af 10 förekommo rätt talrika larver, puppor och utvecklade individer af *Lim. denticornis* samt i många af de mera senkomna axen larver af hvetegallmyggan (*Cecidomyia Tritici*). Vid nedre delen af axen å detta rågfält förekommo knappast flere förkrympta småax än å andra fält, där blåsfotingarna voro långt fåtaligare.

Vid Hjelmaren — Essundet — den 17 juli. Råg, knappast längre kommen i utveckling än vid Södertelje den 8. I 3 eller 4 ax af 10 funnos 1 till 8 *Phloeothrips*-larver, och i de flesta af dessa ax voro 1 till 6, i helt få så många som 10 småax tomma på korn. Skadade — krumböjda o. s. v. — korn, äfvensom agnar, funnos här i ungefär samma proportion som vid Södertelje. *Limothrips* (alla utvecklingsstadier) voro talrika i många öfre bladslidor. Å en del ax (ungefär 1 af 6 eller 8) voro några småax nedtill förkrympta, detta såväl där de båda blåsfotingarterna saknades, som där de förekommo.

I rågax, som uppvuxit senare samt vid tillfället blommade eller börjat sätta frö, voro *Phloeothrips*-larverna mindre men till antalet ungefär lika som i de till tiden normalt utvecklade axen. Skadorna i småaxen voro här färre, och inga ägg kunde upptäckas. Ett och annat ax var angripet af bladlöss. *Chirothrips longipennis* träffades fåtalig i omkring hvart tionde ax; det kunde ej förmärkas, att den gjort någon skada.

På hafre, som hade vipporna utvuxna till deras fulla höjd, men som ännu ej börjat blomma, kunde icke några blåsfotingar anträffas.

Vikersvik i Örebro län den 20 juli. Rågaxen voro besatta med *Phloeothrips*-larver i ungefär samma antal, och de hade gjort åverkan i omkring samma utsträckning som vid Hjelmaren. Utvecklade individer voro sällsynta; en puppa anträffades här. Bladlöss hade skadat en icke obetydlig del af axen.

Guldbaggar (*Cetonia aurata*) voro här och där i färd med att äta af rågkornen; de behöfde ej hålla på länge med öfre hälften af kornen; oftast tycktes de lämna omkring nedre tredjedelen kvar efter sig. På 5 minuter kunde omkring ett tjog guldbaggar uppletas å detta rågfält.

Hösthvete hade börjat sätta frö, men dessa voro i allmänhet ej fullt halfvuxna. Af 20 undersökta, som vanligt ej utvalda ax hyste 4 ett mindre antal smärre larver af *Phl. frumentaria*, hvilka företrädesvis sutto på utsidan af agnarna, dock äfven på kornen. *Lim. denticornis* förekom i bladslidorna hos lika många strån. Å några få ax — både med och utan blåsfotingar — funnos några förkrympta småax nedtill, andra skador eller missbildningar kunde ej märkas.

Frövi den 22 juli. Ängskafle. Å hvartdera af några ännu ej torra eller öfvermogna strån hyste axet 10 till 20 utvecklade individer af *Chir. longipennis;* blott omkring 1/4 voro honor. Ingen annan åverkan kunde upptäckas, än att en del småax voro förkrympta (borta) nedtill å ett ax.

Kärrkafle (*Alopecurus geniculatus*), de flesta axen redan med mogna frön. I öfre bladslidan hos 7 strå af 10 var mycket klorofyll borta, och där funnos fortfarande 1 till 5 *Lim. denticornis*, ♀ och ♂ jämte puppor. I 5 af 6 senare utvuxna, nyss utblommade ax saknades blåsfotingar, i det sjette träffades några *Chirothrips;* detta senare hade nedtill 1/5 eller 1/4 af småaxen förkrympta.

Timotej, nyss öfverblommad. I 7 öfre bladslidor af 20 godt om *Lim. denticornis;* i 4 af de 20 axen 1 till 4 *Chirothrips*. Dessa 4 ax normala; hos några af de öfriga var nedtill ett och annat småax förkrympt.

Sikfors, Örebro län, den 24 juli. Råg; kornen i allmänhet fullvuxna men ännu mjuka. I 4 ax af 25 sutto 1 till 5 större *Phlocothrips*-larver. I ett af dessa ax voro två af de öfre småaxen tomma, i de öfriga funnos några, på sätt, som förut nämnts, skadade korn. I spetsen af ett sådant korn satt en »sugande», större *Phloeothrips*-larv, på samma del af ett normalt korn en *Chir. longipennis;* i ett af axen träffades en ♀ af *Lim. denticornis*. För öfrigt funnos nederst å 4 ax några få förkrympta småax. Ett af de 25 axen var nästan fullsatt af bladlöss; detta innehöll blott några få, tunna korn samt hade — liksom af bladlöss besatta ax i allmänhet — ett klibbigt, smutsigt och grågrönt utseende.

Grythyttehed den 26 juli. Hösthvete, som börjat sätta frö, hyste få *Limothrips* och ingen *Phloeothrips*. Ängskafle med i

det närmaste mogna frön saknade också de senare, men i 14 öfre bladslidor af 30 funnos i medeltal omkring 15 *Limothrips*, bland dem äfven större larver. Mycket klorofyll var borta i de öfre bladslidorna, men å axen syntes inga andra skador eller missbildningar, än att nedtill å 4 några få småax voro förkrympta.

Hundäxing, öfverblommad. I 3 vippor af 10 funnos 1 till 3 *Phloeothrips*-larver samt i en öfre bladslida larver af *Limothrips*. Inga skador kunde iakttagas å vipporna.

Råg med i allmänhet fullvuxna men fortfarande ganska mjuka korn. Af 15 undersökta ax hade 12 hvartdera 2 till 10, mest stora, men äfven t. o. m. nyss utkläckta *Phloeothrips*-larver samt 1 till 5 krumböjda korn. Intet korn saknades. I midten af ett af de andra axen felades 3 korn (*Phloeothrips*-larver hade troligen funnits äfven här); de återstående 3 axen voro orörda; blott ett af dessa och ett af de först nämnda hade några förkrympta småax längst ned. *Limothrips* hade synbarligen funnits i ett stort antal öfre bladslidor, men nu lämnat dem.

Laxå den 1 augusti. Å hösthvete träffades blott en och annan *Phloeothrips*-larv i en del ax, men ingen märkbar skada.

Lännäs nära Hjelmaren den 3 augusti. Hösthvete. Axen i allmänhet med nästan fullbildade korn. Af 15 ax hyste 7 en till 5 rätt stora, men äfven små *Phloeothrips*-larver. Blott i ett ax saknades ett korn i midten. Några få korn voro något skadade vid fåran; där satt å ett korn en larv, å ett annat en *Chirothrips*. *Limothrips* hittades i två öfre bladslidor. Fem blommande eller nyss öfverblommade ax uppletades; i 2 af dem träffades några få, halfvuxna *Phloeothrips*-larver.

Ytterst få småax voro å detta hvete förkrympta nedtill.

Rasjö, Mo härad, Jönköpings län den 16 augusti. Å råg, som man höll på att skära, träffades 1 eller 2 *Phloeothrips*-honor ungefär i hvart tredje, 1 till 4 äldre larver i hvartannat ax. Någon puppa kunde ej uppletas. Ungefär i hvart 8 eller 10 ax saknades några få, ej öfver 4, korn midt i axen. I de flesta axen funnos därtill några få på förut nämnda sätt, helt visst af *Phloeothrips*-larver skadade korn, äfven där dessa larver nu ej förekommo. I ett ax träffades en larv af *Aeolothrips (fasciata?)*. *Limothrips* hade synbarligen varit ganska talrik i

många öfre bladslidor, fast den nu lämnat dem nästan alla. Förkrympta småax funnos i mindre antal nedtill på många ax.

Hvetlanda den 26 augusti. Å sent uppvuxna rågstrån, de flesta nu blommande, funnos *Limothrips* i alla utvecklingsstadier i öfre bladslidan, men inga *Phloeothrips* där eller i axen. Inga skador kunde märkas i dessa senare.

Efter sistnämnda dag letade jag i Småland förgäfves efter blåsfotingar i ax af sent uppvuxen råg, timotej och ängskafle.

Å ett fält med tillsammans växande hafre och tvåradigt korn observerade kand. ARVID BERGMAN vid Sturefors i Östergötland, att hafren alldeles saknade, men kornet var synnerligen starkt angripet af blåsfotingar — *Lim. denticornis* uti alla utvecklingsstadier, i öfre bladslidorna. Hos 4 hemförda, sålunda angripna strån, med kornen halfvuxna, hade axet af det ena 20 korn samt 5 förkrympta småax nedtill; tvänne ax hade 26 och ett 28 korn kvar samt saknade hvartdera ett (hade ett skadadt småax) å midten. I toppen hade dessa ax ett, längst ned 2 till 4 förkrympta, möjligen delvis skadade småax.

Statsentomologen LAMPA har benäget lämnat mig blåsfotingar från Gotland. I rågen hade där 1894 larver, och utvecklade individer af *Phl. frumentaria* träffats, i hveteax var samma år godt om större och mindre larver och en puppa i första, en i tredje utvecklingsstadiet[31] af samma art jämte en *Aeolothrips*-larv, en *Aptinothrips rufa* ♀, några honor af *Lim. denticornis* samt flera honor, ett par hanar och en puppa[32] af *Thrips intonsa* n. sp. (beskrifven här längre fram). Den sistnämnda träffades äfven 1891 och 1893 i hveteax på Gotland, tillsammans med larver och några få puppor (första utvecklingsstadiet) af *Phl. frumentaria*.

Från åren före 1894 har jag följande att tillägga om skador å gräsax samt om förekomsten af *Phl. frumentaria*.

Det tidigaste på våren, jag någonsin träffat densamma i vårt land, var den 18 maj 1890, då enstaka honor hade infunnit sig i öfre bladslidan å råg vid Blekhem i norra delen af Kalmar län. Axen hade ännu ej växt ut ur slidorna.

[31] Beträffande dessa puppstadier hänvisas, till hvad här längre fram är anfördt om utvecklingen af *Phl. Ulmi* HAL.

[32] Ej alldeles säkert, fast sannolikt puppa af denna art.

Vid Ankarsrum i nyss nämnda län fann jag den 8 juni 1892 goda exempel på, huru *Lim. denticornis* uppträder på samt möjligen skadar axen af ängskaflen.

Af 50 från en frodig ängsvall jämnt af tagna, blommande ax saknade 40 hvarje säkert spår af blåsfotingar; många hade dock nedtill några småax förkrympta. I dessa stråns öfre bladslidor saknades också blåsfotingar helt och hållet; i de 10 återståendes öfre slidor funnos dels några honor, dels ett fåtal små larver af *Lim. denticornis.* Tre af de sist nämnda strånas ax hade nedtill 3 till 5 förkrympta småax. Valdes 20 sådana strån ut, som ännu hade åtminstone nedre delen af axet kvar inom öfre bladslidorna, så visade sig 4 af dessa ax nedtill hafva $^1/_{10}$ till $^1/_4$ af alla småaxen förkrympta, kanske delvis skadade af *Limothrips:* i alla 4 bladslidorna funnos denna arts ägg — intill 20 stycken —, i tre några honor, just i närheten af axens nedre del. Ett strå med axet inom öfre slidan uppletades, hvars ax å midten till omkring $^1/_4$ af längden blott hade kvar småaxens tre blomskaft och själfva blombottnarne samt en och annan »*lodicula*». Vid det skadade stället befunno sig tvänne lifliga *Limothrips*-honor, hvilka jag dock ej lyckades få se äta, gnaga eller pressa munnen intill någon del af axen. De kunde ju dock hafva åstadkommit skadan. Många småax intill det skadade stället saknade fröämnena, mest i de båda inre blommorna. Agnarna voro dock i dessa småax af normalt utseende. Å ett annat, utletadt, nyss ur slidan uppskjutet ax hade nära $^2/_3$ af hela längden mot spetsen samma skadade utseende, som nyss beskrifvits. I slidan funnos ägg af *Limothrips*, men inga blåsfotingar. Till och med å sådana unga ax, som ännu omgåfvos af båda de öfre bladslidorna, funnos nedtill en del förkrympta eller med betydligt mindre agnar än de öfriga försedda småax. *Limothrips*-honorna inträнga stundom äfven till dessa ax; jag har dock oftast sett den nämnda, så tidigt skedda förkrympningen där dessa insekter ej funnits.

De ljusa agnarna å de förkrympta småaxen nederst i axen aftaga vanligen regelbundet och jämnt i storlek mot axets bas; längst ned hafva de oftast uteblifvit eller varit så små och svaga, att de fallit af. Detta tyder på, att de lidit af brist på näring eller af andra, missgynnande förhållanden. Emellertid kunna ju

blåsfotingar och andra insekter lika väl göra angrepp i axens nedre som i dess öfriga delar, och när blommorna med deras skaft samt t. o. m. ytteragnarna äro bortfallna, blir det ofta svårt att se, hvaraf skadorna eller missbildningarna förorsakats.

Äfven på hösten, den 30 september, har jag vid Tranbygge i Upland å efterkomna, ur öfre bladslidan utskjutande eller nyss utkomna ragax sett sådana prof på missbildning af de nedre småaxen, att man ej gärna kunde komma att tänka på insektangrepp såsom förklaringsgrund. Fem till 8 småax voro borta; ytteragnarna kvarsutto efter de flesta — de öfre — och dessa agnar voro äfven här jämnt aftagande i storlek nedåt. De nedersta, minsta och svagaste hade fallit af.

Af allt, hvad jag varit i tillfälle att iakttaga i detta afseende inom Sverige, framgår, att *Phl. frumentaria* hos oss är den blåsfoting, som gör största skadan direkt i själfva blomställningarna af sädesarter och en del andra gräs [33]. Artens utbredning mot norr inom vårt land känner jag ej så, som önskligt vore. Jag har förgäfves sökt den i Norrbotten, Vesterbotten och Ångermanland. Troligen förekommer hon emellertid ganska långt mot norr, fast jag ej träffat den nordligare än i Upland. Söder därom synes hon de flesta år vara allmän litet hvarstädes. Utom Sverige har jag, som nämnts, iakttagit den i Danmark, Vestpreussen och Holland; hon är allmän åtminstone i vissa trakter af Ryssland, i Tyskland, Österrike och troligen hela södra Europa. Man har från lång tid tillbaka beskrifning på härjningar af sädesfält i norra Italien, troligen af denna art.

När blåstarren (*Carex acuta*) och närstående arter blomma på våren och försommaren, uppträder *Phl. frumentaria* ofta talrik i deras ax (exempelvis vid Upsala den 28 maj, vid Åtvidaberg i Östergötland den 5, vid Virbo i Kalmar län den 8, vid sjön Immeln i Skåne den 17 juni). Å starrarterna har jag emellertid endast träffat utvecklade individer; hanarna, ofta med utskjutet koputalionsorgan, förhållande sig till honorna i antal som 1 till 5, 1 till 14 o. s. v.

---

[33] S. k. hvitax och »*Thrips*-fläckar», förorsakade af angrepp nere i öfre bladslidan, berörde jag i mitt senaste föredrag inför Entomologiska Föreningen.

På eftersommaren, då vassen (*Phragmites communis*) blommar, är i fråga varande *Phloeothrips*-art talrik i dennas vippor (exempelvis — vid sjön Bunn i Jönköpings län endast utvecklade individer — den 8 aug., vid Grefsätter i Kalmar län två smärre larver bland 36 hemförda honor och 8 hanar — den 5 sept.) Hvarken å starr eller vass har jag kunnat iakttaga, att den gjort någon åverkan. Det är ju också hufvudsakligast larverna, som förorsaka skador, och dessa voro, som sagdt, fåtaliga eller saknades å nämnda växter.

I öfre bladslidan af en del sent uppvuxen hafre och timotej — på de ännu ej utskjutna vipporna och axen — träffades vid sist nämnda ställe och tid 3 till 5 honor af *Phl. frumentaria*. Vid Visby har jag den 17 aug. funnit fåtaliga honor, sittande å den i öfre bladslidan ännu kvarvarande delen af vippan af knylhafre (*Avena elatior*). Vid Södertelje uppehöllo sig några få honor i öfre bladslidan af nästan mogen kolfhirs (*Setaria viridis*), den 1 september. Vid Bergen op Zoom i Holland voro honorna (den 9 aug.) fåtaliga å axen af vildkorn (*Hordeum murinum*). Å inga andra gräs eller halfgräs, än de nu nämnda, har jag lyckats anträffa *Phl. frumentaria*, men väl en och annan gång å andra växter, alltid i blommorna. Så har jag funnit den å de öfver vattnet varande blommorna af pilknäa (*Polygonum amphibium*) — i närheten af Säfsjö den 10 juli samt vid Finjasjön i Skåne den 28 augusti. Vidare å igelknopp (*Sparganium simplex*) vid det nämnda Grefsätter den 7 september, å ängsyra (*Rumex acetosa*) vid Tvååker i Halland den 10 juni, i enblommor vid Virbo i Kalmar län den 9 juni, i fläderblommor (mycket fåtalig) vid södra kusten af Sjælland i juni och slutligen vid St. Rör å Öland å backtimja (*Thymus serpyllum*) den 10 juli. Å träd och buskar, som växa nära sädesfält, slår den sig ofta tillfälligt ned.

Å råg, ängskafle, hvete och antagligen äfven några andra grässlag lägger *Phl. frumentaria* sina ägg i axen, företrädesvis redan då dessa ännu äro kvar i öfre bladslidan. Fullvuxna larver kunna hos oss träffas t. ex. å ängskafle, åtminstone så tidigt som i slutet af maj. Utvecklingen följer gräsarternas, så att man t. ex. å senare uppvuxna stånd af råg, ängskafle m. fl. vanligen finner smärre larver, då massan är mycket längre kom-

men å de i normal tid utvuxna stånden. Egendomligt synes mig vara, att jag, fastän nu ganska van att uppleta ägg af blåsfotingar, så sällan träffat dem af *Phl. frumentaria*, blott en gång å ängskafle vid Alnarp (se sid 171). Statsentomologen LAMPA har benäget lämnat mig en teckning af ägg, sannolikt af denna blåsfoting, funna den 20 juli å en hveteagn vid Färlöf i Skåne tillsammans med larver, puppa och utvecklade individer af *Phl. frumentaria*.

Af det anförda framgår, att jag också blott en gång (se sid. 173) träffat puppan af denna art i rågax, samt att statsentomologen LAMPA funnit den i hveteax på Gotland och vid Färlöf. Licentiat H. ADLERZ har lemnat mig en puppa i tredje utvecklingsstadiet från rågax (den 6 aug.), vuxna vid Kuddby i Östergötland. Att pupporna således hos oss endast jämförelsevis sällan träffas i axen, tyckes häntyda på, att de utvuxna larverna ofta lämna dessa samt öfvergå till puppor å andra ställen[34]. Då t. ex. rågen skäres, och utvecklade individer förekomma jämte talrika, fullvuxna larver (jämför observationerna från Rasjö, sid. 175), skulle man ju vänta sig, att också finna godt om puppor i axen. Men många utvuxna larver kunna ju då hafva begifvit sig t. ex. ned i den afstympade stubben, där de utvecklade individerna (kanske också larver och puppor) skola öfvervintra (jämför LINDEMANS iakttagelser, sid. 165). Visserligen har jag aldrig varit i tillfälle att undersöka stubben å rågåkrar, där *Phl. frumentaria* visat sig vara synnerligen talrik i axen, men, där jag letat, har jag emellertid ej lyckats finna den i stubben.

Med anledning af öfvervintringen i sädesstubben har prof. LINDEMAN såsom utrotningssätt föreslagit[35], att omplöja (djupplöja) stubbfälten på hösten samt att därpå bulta eller sladda dem. Stubben bör, säger han vidare, harfvas eller hackas tillsammans samt brännas upp under hösten.

Äfven å det af *Phl. frumentaria* mest angripna rågfält, jag undersökte 1894 (se här förut vid Södertelje, sid. 172), voro högst några få procent af kornen skadade, kanske en procent

[34] Af den nära besläktade arten *Phl. statices* HAL. har statsgeologen, dr G. HOLM träffat fullvuxna larver nedkrupna under på marken liggande stenar vid Upsala så sent som i november.

[35] LINDEMANS förut citerade afhandling. Sid. 335.

rent af förstörda. Dessa samt öfriga skador å axen (skadade agnar o. s. v.) voro i hufvudsak desamma, som beskrifvits af KIRBY, BELING, VON SZANISZLO, LINDEMAN m. fl. Som nämnts, träffade jag mycket ofta larverna »sugande» eller med munnen tryckt till kornen, till småaxens eller blommornas skaft, agnarna, fruktämnena och ståndarna. Där jag reste fram sista sommaren, var rågen mest angripen i Örebro län, i Södertelje-trakten samt i vissa delar af Jönköpings län. På hvetet var *Phl. frumentaria* mindre talrik än å rågen. Skadorna å frukterna eller fröna uppe i axen voro t. ex. å ängskafle och timotej svårare att vid ett mere flyktigt betraktande iakttaga än å de nämnda sädesarterna med deras större korn.

Beträffande den så vanliga missbildningen och förkrympningen af småax vid axens bas samt där åstadkomna skador, torde jag få hänvisa till det, som anförts om ängskafle från Ankarsrum (sid. 177, 178). Jag tror mig i detta afseende slutligen blott från de här beskrifna iakttagelserna böra framhålla:

att både *Phloeothrips* och *Limothrips* kunde vara jämförelsevis mycket talrika, utan att flera förkrympta småax märktes nederst å axen, än där dessa blåsfotingar voro fåtaliga eller saknades (jämför observationerna från Södertelje å råg, Grythyttehed å ängskafle och råg, Lännäs å hvete, Rasjö å råg, Arildsläge å råg samt från Frövi å timotej. (Sid. 172, 175 och 174),

samt att småaxen å nämnda del af axen kunna vara förkrympta i rätt stor utsträckning, där inga blåsfotingar gärna kunna antagas hafva varit framme, eller där jag ej kunnat träffa dem (se iakttagelserna från Stockholmstrakten å ängskafle, från Varberg å ängskafle, från Backa å timotej samt från Tranbygge å råg. (Sid. 169, 171, 172 och 178).

Näst *Phl. frumentaria* synes *Chir. longipennis* vara den blåsfoting, som hos oss oftast träffas uppe i gräsens ax. Jag har emellertid lika litet som LINDEMAN kunnat bestämdt påvisa några af denna art åstadkomna skador; troligen förorsakar dock äfven den sådana, fast i ringare grad (jämför observationen å råg från Sikfors. Sid. 174). En förut obeskrifven *Chirothrips*-art, som jag här längre fram karakteriserar under namnet *hamata*, förekom tämligen talrik i hveteax, hvilka blifvit från Örebro län insända till statsentomologen LAMPA. På Gotland synes *Thrips*

intonsa n. sp. uppträda rätt talrik i hveteax. Troligen har det ofta varit denna art, som i utlandet blifvit anträffad i sädesax, fast den gått under namnet *vulgatissima* HAL. *Limothrips denticornis* har jag blott mera tillfälligtvis funnit i ax, som redan varit uppvuxna ur öfre bladslidan. Enstaka larver af *Aeolothrips* — antagligen *fasciata* (LINNÉ) — hafva, som nämnts, hos oss träffats i hvete- och rågax.

I det föregående berörda, nya eller förut ofullständigt beskrifna blåsfotingarter.

Phloeothrips frumentaria (BELING).

Thrips frumentarius BELING. Förut citerade afhandl. 1872.
Phloeothrips frumentaria LINDEMAN. Förut citerade afh. 1886.

Ljust beckbrun, tarserna och större delen af framtibierna vanligast mycket ljust bruna. Tredje antennleden oftast af sist nämnda, ljusa färg, från denna led mörkna antennerna så småningom mot spetsen, så att 6—8 lederna merendels äro lika mörka som 1 och 2. Längd (utom antennerna) ♀ 1,5—2,2, ♂ 1,2—1,8 mm.

Hufvudet är i det närmaste af samma längd (å öfre sidan) som prothorax; det afsmalnar, åtminstone hos ♀, något litet mot basen, bredden därstädes förhåller sig till längden ungefär som 6 till 7. Ögonens längdiameter förhåller sig till hufvudets längd vid sidorna ofvantill ungefär som 5 till 12 eller 14. Vid hvarje sida bakom ögonen synas samtidigt under mikroskopet (utan att dess tub höjes eller sänkes) vanligen 4 små borst, det största omkring 0,0075 mm. långt. Bakom hvartdera ögat sitter ett rätt groft borst, som framåtlagdt räcker åtminstone till ögonens midt. Antennernas tredje led är ej längre än andra, ofvan- eller underifrån sedd är den sned på så sätt, att yttre sidan är längre än den inre; fjärde leden är längst. Prothorax' bredd framtill förhåller sig till dess bredd vid bakkanten ungefär som 7 till 10 (hos ♀); dess borst å ryggsidan äro jämförelsevis grofva och långa;

borstet vid hvartdera framhörnet är 0,027 till 0,0325 mm., det längsta, i närheten af bakkanten sittande, 0,055 till 0,07 mm. långt. Detta senare har spetsen stundom något aftrubbad och svälld; eljest saknar denna art »kolfhår» å ryggsidan[36]. Tornen eller sporren (utskottet) på insidan af framtarserna är hos ♂ vanligen 0,01 mm. lång, dess längd nära hälften af tarsalledens diameter; hos ♀ är denna torne högst 0,005 mm. lång, stundom bildar den blott en liten knöl. Haken vid tarsalledens spets inuti »blåsan» är vanligen 0,075 mm. lång. Båda könen hafva långa (fullt utvecklade) vingar. De tre större borsten å disken af framvingarne i närheten af dessas bas äro tillspetsade samt hålla 0,03 till 0,045 mm. i längd; bihåren närmare spetsen å dessa vingars baksida äro få — 5 till 7 hos ♂, 6 till 9 hos ♀. Tionde abdominalsegmentet är kort och tjockt, dess längd till fästet för de längre håren vid spetsen förhåller sig till dess största bredd vid basen närmast som 1 till 2 hos ♀, ej fullt så bredt vid basen hos ♂, dock mest som 2 till 5.

Larverna äro å ryggsidan af hufvud, thorax och abdomen — med undantag blott af 10 segmentet samt därtill det 9 hos smärre larver — försedda med »kolf»- eller »tratthår» (borst); de båda sidoborsten å 9 segmentet hos äldre larver nära spetsen med en grof sidogren, som t. o. m. är längre än själfva spetsen[37].

Till de för släktet *Phloeothrips* i allmänhet förut anmärkta, yttre könsskillnaderna har jag att lägga följande:

Vid bakhörnen af 9 abdominalsegmentet har ♂ alltid en grof tagg eller ett groft borst. Detta — det mellersta af de tre vid hvarje sida sittande, långa borsten — är sällan ens hälften så långt som de båda öfriga samt mycket gröfre än något af dem. Hos ♀ äro alla tre dessa borst eller hår i det närmaste lika grofva och långa, blott det undre något längre och smalare än de

[36] »Kolfhår» äro jämförelsevis korta och tjocka hår eller borst med en oval spets, bildad af en tunnare hinna. Hos »tratthåren» är denna ändblåsa stödd af från hårets eller borstets tjockare vägg utlöpande lister. Än äro dessa senare hår symmetriska, än afsneddade mot spetsen. Jämför JORDAN: »Anatomie und Phys. der *Physapoda*». Sid. 546.

[37] Möjligen äro dessa borst ett slags mycket sneda tratthår, på hvilka ändblåsan varit så tunn, att hon kommit att förstöras.

öfriga. Honan har vid buksidan af 9 abdominalsegmentet, midt emellan de båda »sidoflikarna»[38] en längsgående liten köl- eller mahända staflik bildning, hvilken vid något så när stark förstoring alltid är lätt att se. Denna bildning, som till sin anläggning återfinnes redan hos puppan (jämför sid. 192), når ej fram till segments framkant; den synes vid bakkanten utgöra ett stöd för abdominaltuben (10 segmentet). Tornen å insidan af frambenens tarsalled sitter hos ♀ närmare spetsen, hos ♂ intager dess bas de bakre 2 tredjedelarne eller 4 femtedelarna af tarsalledens längd.

Från *Phl. statices* och möjligen andra, nära besläktade arter skiljer sig *frumentaria* genom 3 antennleden, borstet bakom ögonen, den tjocka abdominaltuben samt genom att de nämnda borsten jämte dem å disken inåt basen af framvingarna äro tillspetsade (denna senare tillspetsning återfinnes dock hos *statices*). Slutligen sakna larverna af *statices* kolf- eller tratthår å ryggsidan.

LINDEMANS *Phl. armata* (sid. 325 i den citerade afhandlingen) är, synes det mig, en varietet af *Phl. statices*, blott skild från denna genom större torne å frambenens tarser. Jag har i vårt land funnit mellanformer mellan dessa båda arter i detta afseende. Troligen har *Phl. frumentaria* en analog varietet (jämför JORDANS *Phl. armata*, sid. 165). Vid beskrifningen af *Phl. frumentaria* har LINDEMAN (sid. 330) nämnt, att dess 3 antennled är kortare än andra, men ej begagnat denna artskillnad, då han karakteriserat *Phl. armata*.

Belothrips (HALIDAY).

HALIDAY har[39] såsom hufvudkarakter för detta »undersläkte» anfört, att antennernas griffel (de 2 ändlederna tillsammans) är längre än 6:e antennleden. Å honor, som föröfrigt likna hans *Bel. acuminata*, har jag mätt griffeln till i det närmaste samma längd som 6:e ledens; griffeln är dock i alla fall

[38] Dessa honans sidoflikar har LINDEMAN (sid. 329 i den ofta citerade afhandlingen) anmärkt, fast han räknat det 9 segmentet för det 8.

[39] »An Epitome of the Br. Genera etc. Sid. 444 och 450.

ovanligt lång i förhållande till 6 leden och till sin längd hos öfriga arter af HALIDAYS släkte *Thrips*. När nu här nedan beskrifna art tillkommer, så måste emellertid i fråga varande släktkarakter utgå. Honans yttersta (10) abdominalsegment är likväl så egendomligt bildadt hos släktet *Belothrips*, att detta därigenom blir fullt berättigadt att stå kvar ej blott såsom undersläkte utan såsom verkligt släkte. Nämnda segment är, såsom HALIDAY anför, »utdraget, sammantryckt kölformigt, tagglikt» (detta senare ofvanifrån sedt; i det läget påminner segmentet något om dess form hos *Tubulifera*). Någon *Belothrips*-hane har tyvärr icke häller jag anträffat.

Belothrips brevistylis n. sp.

♀. Ljusbrun, med dragning åt gult; ögonen mörkbruna; abdomen hos äldre individer vanligen också mörkare än öfriga kroppsdelar. Oceller vanligen rödaktiga. Längd vanligen 1,5 (från 1,2 till 1,6) m. m.

Hufvudet ofvantill i det närmaste lika långt som bredt (längden då räknad till framkanten af det långt framskjutande partiet mellan basen af antennerna). Ögonens längddiameter håller omkring $^1/_3$ af hufvudets hela längd. Vid deras insida sitter ibland de mindre, ett långt (vanligen 0,035 mm. långt) borst. Ocellerna sitta mycket nära hvarandra mellan ögonen; den främre är betydligt mindre än de båda bakre. Antennernas tvåledade griffel (deras 7 och 8 leder tillsammans) är blott något litet längre än halfva 6 leden, hvilken är längst; 5 leden är betydligt kortare än 6, föga längre än griffeln; 2—4 lederna äro ungefär lika långa samt något längre än 5. Hos en medelstor hona hade lederna — räknade från basen — följande längd: 0,021, 0,0325, 0,035, 0,0325, 0,0275, 0,04, och griffeln 0,024 mm. De »dubbla *trikomen*» (de klykformigt, i par sittande, ljusa, tjocka, krumböjda hårbildningarna nära spetsen af 3 och 4 lederna) nå ett stycke utanför basen af 5 och 6. Munkäglan är jämförelsevis lång, likaså palperna. De treledade maxillarpalperna hålla omkring 0,05, labialpalperna 0,024 mm. De senares basalled är synnerligen kort. Prothorax är nästan kvadratisk,

dess största bredd förhåller sig till längden ungefär som 5 till 4. Vid hvarje sida sitta omkring 5 små bågböjda borst, mycket kortare än det på samma sätt böjda, långa borstet vid bakkanten, nära bakhörnen. Benen äro korta och starka (frambenens *femur* hade t. ex. hos en individ 0,11 millimeters längd och 0,045 mm:s största diameter, framtibian 0,0875 mm:s längd och 0,0325 mm:s största diameter). Framvingarna äro svagt brungula, hos medelstora honor omkring 0,8 mm. långa. Vid inkanten af stödjefjället sitta 5 eller 6 grofva borst. De båda disknerverna äro ganska tydliga ända ut till närheten af vingspetsen; å den bakre sitta 11 till 16 borst i jämn rad, ungefär lika långt från hvarandra; å den främre disknerven innerst 8 eller 10 borst tämligen tätt intill hvarandra, dock äfven ofta så, att en lucka bildas utanför de 4 innersta. Utanför dessa 8 eller 10 (mot spetsen) komma å denna nerv 3 till 5, långt från hvarandra aflägsnade borst. Det inre borstet å bakre nerven befinner sig vanligast midt för det 7 å den främre. Abdomens midt är bredare än thorax. Dess 9 segment är hälften så långt som det 10. Detta senare är hos honor af medelstorlek 0,125 mm. långt, ofvanifrån sedt 0,045 till 0,05 mm. bredt vid basen samt omkring 0,03 mm. i närheten af den afrundade spetsen. Från sidan sedt utgör diametern vid basen 0,05, nära spetsen 0,0375 mm. Segmentet är således, åtminstone hos denna art, nästan rundt som hos *Tubulifera* (*Phloeothrips*). Håren mot spetsen sitta spridda: från basen räknadt först 2 små, sedan ett långt vid hvardera sidan, sedan, något längre ned, åter ett längre å hvar sida, något framför de sist nämnda tvänne långa vid buksidan och slutligen några smärre vid själfva spetsen. Äggläggningsslidan är hos detta släkte smal men ovanligt lång, hos denna art 0,25 mm.

Från *Bel. bicolor* REUTER[10] skiljes denna art bland annat genom den korta antenn-griffeln och genom att hafva antennernas 6 led betydligt längre än den 5.

Förutom å ängskafle vid Alnarp (sid. 170) har jag träffat *Bel. brevistylis* å starrarter vid Flottsund i närheten af Upsala i juni. Vid Walla i Röks socken, Östergötland, fick jag den i gräshåfven den 23 juni 1878 och vid Virbo i Kalmar län en ♀ i blommor af *Anthriscus sylvestris* den 9 juni 1893.

[10] O. M. REUTER: »Diagnoser» etc. Sid. 15.

Chirothrips hamata n. sp.

I hufvudsak lik *Chir. longipennis* BURMEISTER, skiljes *hamata* från denna bestämdt genom följande karakterer:

Antennerna i det hela ej så grofva som hos *longipennis*, deras *2 led har den vanliga klocklika formen*. Tredje leden är hos ♂ och stundom äfven hos ♀ tämligen ljus, nästan oval med utdraget skaft samt något afhuggen spets. Hos en större hona hade antennlederna följande dimensioner:

	1 leden	2	3	4	5	6	7 och 8 tillsammans
Längd	0,015	0,025	0,0275	0,03	0,0275	0,035	0,025
Största bredd, ofvanifrån	0,032	0,025	0,0225	0,0225	0.02	0,0175	0,005

Frambenen äro ej fullt så grofva som hos *longipennis*.

Vid yttre sidan och invid spetsen af *femur* samt vid inre, undre sidan å motsvarande ställe af *tibian är kitinet utviket till breda, i visst läge sedda hakformiga bildningar*.

Äggläggningsslidan är hos de båda kända *Chirothrips*-arterna lång och smal samt mot spetsen försedd med 5 stycken (hos *hamata*), från hvarandra afsatta, små sågblad, mycket fint sågtandade. Innanför (mot basen) dessa blad sitta å hvardera sidan omkring 10 utåtriktade, skarpa tänder.

Chirothrips-hanarna hafva, för så vidt jag kunnat finna, hittills ej varit beskrifna. Jag har alltid funnit dem vara ovingade hos båda arterna. Deras sista abdominalsegment har ungefär samma afrundade form som hos *Limothrips*, är dock ej fullt så bredt vid spetsen. Kopulationsorganet är starkt utbildadt, dess mellersta kitinstycke liknar, från sidan sedt, en starkt uppåt böjd sabel. Å ryggsidan af 9 segmentet, där *Limothrips*-hanarna hafva ett par tvåledade, tubformiga organ och *Aptinothrips*-hanarna 4 korta, starka, intill hvarandra sittande taggar, tjänande som stöd mot kopulationsorganet, när detta vid parningen böjes

upp, äro *Chirothrips*-hanarna blott försedda med tvänne svagare, från hvarandra aflägsnade, små borst.

Chir. hamata varierar mycket i storlek, dock ej så enormt som *longipennis*. Jag har af den förra funnit honor af 1,2 till 1,9, hanar af 0,9 till 1,4 millimeters längd.

Den första gång jag fann denna art var vid Nedre Tunguskas inflöde i Jenisei i Nordsibirien den 14 juli 1876. Jag fick den i svephåf, blott några få honor. Inom Sverige har jag på samma sätt fångat den — också blott honor — i Röks socken, Östergötland, den 13—23 juli. Vidare vid Flottsund nära Upsala den 25 maj å axen af starrarter. Här voro hanarna öfvervägande i antal, bland 44 hemförda individer befunno sig blott 13 honor. Några få larver, antagligen tillhörande denna art, träffades här också. Från Örebro län har den (♀ och ♂) såsom nämnts (sid. 181) blifvit funnen å hveteax.

Thrips intonsa n. sp.

Brun. Antennernas 3 och 4 samt ofta äfven inre delen af 5 leden ljust grågula eller gulbruna, svagare kitiniserade. Oftast äro också tarserna samt mer eller mindre stor del af framtibierna gulbruna. Längd, ♀, 1,5 till 2 mm., ♂ omkring 1,3 mm.

Antennernas griffel tvåledad, deras 3, 4 och 6 leder i det närmaste lika långa, längre än 5 och 2, hvilka sins emellan hafva ungefär samma längd. Dubbeltrikomen å 3 och 4 lederna räcka något utanför sina leders spets. Hufvudets längd obetydligt kortare än dess största bredd — förhållandet ungefär som 10 till 11 — och i det närmaste lika med längden af den nästan kvadratiska prothorax; dess sidor bakom ögonen i det närmaste raka, deras längd något större än ögonens längddiameter. Ocellerna stå i en trubbvinklig triangel, de båda bakre invid ögonen, längre aflägsnade från hvarandra än från den främre. Mellan denne och hvar och en af de bakre sitter ett omkring 0,035 mm. långt borst, vid sidorna bakom hvartdera ögat ett jämförelsevis långt (dock blott 0,015 mm.) borst. Maxillarpalperna omkring 0,025 mm. långa, deras inre och yttre leder båda längre än den mellersta; inre leden mer än dubbelt så

tjock som den yttre. Prothorax af hufvudets längd, dess längd förhåller sig till dess största bredd ungefär som 5 till 7. Vid hvartdera framhörnet sitter, förutom mindre taggar, ett långt borst, ungefär lika långt, som de 6 långa borsten vid bakkanten, samt innanför detta borst vid framkanten tvenne andra, äfvenledes långa. Framtibierna hafva ingen tand vid spetsen (sådan, som utmärker de till HALIDAYS grupp *Eudactyli* hörande arterna af släktet *Thrips* [11]). Framvingarna af vanlig längd, ljusa, dock ofta med en grågul anstrykning efter hela längden. De gröfre borsten å de båda nerverna inpå vingen samt i inkanten af stödjefjället brungrå och tjocka, å senare stället vanligast 5 samt inpå fjället mot dess bas 1 borst. Å den främre af de nämnda nerverna sitta omkring 20 borst (18—22 förutom borstet i själfva vingspetsen) i jämn rad efter vingens hela längd. Midt för det 5, 6 eller 7 af dessa, från vingbasen räknadt, begynner den af 14 till 19 borst bestående raden å den bakre disknerven, äfven dessa sitta jämnt fördelade i en oafbruten rad. Borsten å de bakre abdominalsegmenten äro mörkbruna och synnerligen grofva samt intill 0,15 mm. långa. Äggläggningsslidan är drygt 0,2 mm. lång, mot spetsen jämförelsevis starkt böjd, i underkanten försedd med 18 à 20 långa, låga, mot basen riktade, sågtänder samt öfver de 12 inre af dessa med omkring 10 mot spetsen riktade, större, spetsiga tänder.

♂ är oftast ljust gulgrå, och vingad liksom ♀. De 2 borsten å midten af 9 abdominalsegmentets ryggsida, vid dess bakkant, äro omkring $^1/_3$ så långa som borsten närmast vid sidorna om dem.

Thrips intonsa är rätt nära besläktad med *vulgatissima* HALIDAY [12]. Ehuru synnerligen ofta omnämnd af andra författare, har dock denna senare art aldrig blifvit tillräckligt karakteriserad. Från *intonsa* och andra närstående arter skiljer sig *vulgatissima* HAL. genom att blott hafva 3 antennleden ljus, genom att sakna de långa borsten vid framhörnen af prothorax, genom ett ringare antal borst å framvingarnas bakre disknerv o. s. v. Å denna nerv sitta närmare basen vanligast 8 borst, oftast med en lucka

[11] WALKER: »List of the spec.» etc. Sid. 1107.
[12] WALKER: »List» etc. Sid. 1110.

å midten af raden, samt därutanför blott 2 borst närmare vingspetsen och ett, mycket sällan 2, mellan de 8 och de 2 sist nämnda.

I fråga om borsten på de båda inpå vingen varande nerverna synes *Thrips intonsa* ganska nära likna HEEGERS *vulgatissima*[13] och OSBORNS (FITCHS) *Tritici*[14], från den förra skiljer sig likväl såväl *intonsa* som HALIDAYS *vulgatissima* genom färgen på ben och antenner samt genom den tvåledade antenngriffeln (HEEGERS *vulgatissima* har fyraledad »sjätte antennled» liksom hos *Thrips obscura* (MÜLLER) HAL.), från den senare genom den ganska olika färgen.

Som nämndt blifvit har statsentomologen LAMPA funnit *Thrips intonsa* i hveteax på Gotland (1894 flera honor, 2 hanar och en puppa, den senare ej fullt säkert af denna art, 1891 och 1893 ungefär samma proportion mellan ♀ och ♂). Själf har jag träffat denna art på vidt skilda trakter inom vårt land, en och annan gång i öfre bladslidan af råg och andra gräsarter, ofta i blommor af diverse växter, åtminstone från slutet af maj till i slutet af september. *Thrips vulgatissima* HALIDAY, sådan den här blifvit närmare begränsad, är allmän i större delen af Sverige i blommor af vidt skilda växter; redan i maj har jag funnit den t. ex. i krusbärsblommor.

Ur släktet *Phloeothrips'* utvecklingshistoria.

Jag har i det föregående talat om olika puppstadier hos *Phloeothrips*. Såsom en förklaring därtill måste jag redogöra för några iakttagelser öfver utvecklingen hos *Phl. Ulmi* (FABR.) HALIDAY, hvilka jag den 10 aug. 1894 var i tillfälle att göra vid Blekhem i Kalmar län. För att bevisa, huru skalömsningar och förändringar följa efter hvarandra vid insekternas utveckling

[13] ERNST HEEGER: »Beiträge zur Insekten-Fauna Österreichs». Sitzungsberichte der Math. — Nat. Classe der Kais. Akademie der Wissenschaften. 9 B. Jahrgang 1852. H. I—V. Sid. 488—490. Taf. XLIII.

[14] OSBORNS förut citerade afhandl. Sid. 156.

från ägg till imago, skulle man ju behöfva följa denna utveckling hos vissa, och samma, individer, men åtskilligt i detta afseende kan dock tydligt framgå genast, ifall man på en gång har ett rikligt och på utvecklingsstadier fullständigt material att undersöka. Af *Phl. Ulmi* fann jag synnerligen stora kolonier i alla stadier och former under den något multnade barken af på marken liggande algrenar. Såsom utvecklad (*imago*) har den, som bekant, honor med långa och korta vingar; hanarna synas alltid vara kortvingade. I förbigående må nämnas, att jag hittills aldrig lyckats finna någon verkligen ovingad *Phlocothrips*.

Nämnda kolonier innehöllo också puppor i stor mängd. När jag började undersöka dessa under mikroskopet, visade de sig genast kunna sorteras i trenne, bestämdt skilda grupper. För antennerna var det hos alla gemensamt, att de sutto böjda uppåt och bakåt, saknade verkliga leder, blott hade tvärgående veck i huden, samt voro orörliga eller åtminstone rörliga i mycket ringa grad. Egendomligt nog har JORDAN[45] funnit en ovingad *Phlocothrips*-art, som han kallat *brunnea*, hvars puppa alltid hade rörliga, ej tillbakalagda antenner. Hos en del af de puppor, jag undersökte, räckte antennerna bakåt ej, eller knappast, till ögonen, hos andra till öfver halfva afståndet mellan ögonen och framkanten af prothorax, och slutligen hos den tredje gruppen ett stycke under prothorax. Går man sedan till mundelarna, så synas dessa till det yttre bestå af tunnskaliga, mera blåslika lober utan palper. Mandiblerna äro svåra att få fram, oanvändbara för sitt egentliga ändamål. Af mundelarnas beskaffenhet måste man sluta sig till, att ingen af de tre, här nämnda grupper af pupporna kunna äta, och detta synes mig vara det åtminstone hos *Phl. Ulmi* i biologiskt hänseende mest karakteristiska för puppstadiet. LINDEMAN uppgifver — troligen felaktigt — att puppan af *Phl. frumentaria* tager till sig näring[46]; JORDAN[45] säger om blåsfotingarna i allmänhet, att »pronymphan» kan äta, men att nymphan aldrig förtär någon föda. Pupporna af *Phl. Ulmi* med de kortaste antennerna, jag kallar dem stadiet I, hade munloberna mera afrundade och korta än

[45] JORDANS förut citerade afhandling. Sid. 593 och 592.

[46] LINDEMAN, förut citerade afhandling. Sid. 332,

de öfriga; den bakre och bredaste — underläppsloben — i kanten helt och jämnt rund. Hos pupporna med medelstora antenner — stadiet II — har underläppsloben börjat få en inbuktning i spetsen, och hos III stadiet — pupporna med antennerna räckande under prothorax — är denna inbuktning så pass djup, att en väl begränsad liten lob, med åtminstone e̕n liten tagg i spetsen, finnes på hvarje sida om densamma.

Fäster man sig vidare vid vingämnena, så nå dessa hos blifvande långvingade honor i III puppstadiet så långt bakåt som till bakkanten af 4 abdominalsegmentet, hos han- och kortvingade honpuppor ej ens till närheten af metathorax' bakkant. Imagons korta, fjällika vingar, som synas inuti dessa vingslidor, äro ej ens hälften så långa som de, och om man därtill tager i betraktande, att motsvarande vingslidor i II puppstadiet hos blifvande kortvingade individer, äro proportionsvis än längre, så framgår det tydligt, att de utvecklade hanarnas och honornas kortvingar betydligt reducerats från de vingämnen, hvari de uppstått. Vingämnena hos de blifvande långvingade honorna nå i II puppstadiet ej längre bakåt än ungefär till midten af andra abdominalsegmentet. Första (I) puppstadiet saknar yttre vingämnen; inuti thorax synas dock små korta sådana.

Det kunde synas vara svårt att af puppornas yttre skilja mellan de blifvande kortvingade honorna och hanarna. I I stadiet går detta ej häller för sig, men redan i II stadiet hafva de förra (och alla honpuppor) nära bakkanten af 9 abdominalsegmentets buksida en liten lob vid basen af de båda, där befintliga, långa borsten, och mellan dessa båda lober befinner sig den bakre början till den köl- eller staflika bildning, som beskrifvits från samma segments buksida hos *Phl. frumentaria* (sid. 184). Hos hanpupporna i samma stadium har bakkanten af det i fråga varande segmentet i midten buktat sig utåt till en afrundad flik. I III puppstadiet har denna flik öfvergått till en stor, från sidorna något sammantryckt, fristående, tornelik bildning. Honpuppornas nyss omnämnda, köllika bildning och de på båda sidor om den befintliga loberna äro nu mycket större och tydligare.

Att icke något ytterligare stadium än de 3 nämnda förefinnes hos pupporna, kan man lätt öfvertyga sig om vid betrak-

tandet af de båda bakre abdominalsegmenten. Hos I stadiets puppor, hvilka i underkanten af 10 segmentets spets alltid äro försedda med tvenne, mot hvarandra tångformigt böjda hår, ser man längre fram i detta segment alltid spetsen af II stadiets 10 segment. I denna sitter alltid en i det närmaste vattenklar torne, hvars längd förhåller sig till 10 segmentets i öfrigt ungefär som 3 till 7. Inuti II stadiets puppor synes motsvarande torne hos III stadiet; dess längd förhåller sig då till segmentets för öfrigt ungefär som 3 till 4. Detta tornelika organ afbildades och beskrefs redan af L. DUFOUR[47] från III puppstadiet (DUFOURS »puppa») af en närbesläktad art. Vid spetsen af 10 abdominalsegmentet hos utvecklade individer af *Phl. statices* och *frumentaria* har jag en och annan gång sett en afrundad, blåslik bildning utskjuten, hvilken i spetsen haft ett litet rudiment af II och III puppstadiernas ändtorne.

Af det anförda framgår således alldeles påtagligt, att *Phl. Ulmi* äger trenne, mycket väl skilda puppstadier, hvilket man ju måste fatta så, att den såsom puppa byter hud eller skal tre gånger, och att imagon framkommer vid det tredje af dessa byten. Vi hafva således här ej mindre än tre hudömsningar, utan att pupporna taga någon föda till sig. Också äro larverna strax före öfvergången till puppa enormt feta. Onekligen blir vår uppfattning af begreppet puppa något mera inveckladt genom nämnda omständighet, men *Phloeothrips*-pupporna äro, som sagdt, framför allt genom bildningen af sina mundelar, så skarpt skilda från larverna, att man här åtminstone ej har svårt att fasthålla begränsningen mellan larv- och puppstadierna. Att, såsom t. ex. HALIDAY[48], kalla det af honom afbildade I puppstadiet *propupa* bringar just ej reda i uppfattningen; stadiet II har hvarken han eller någon annan iakttagit, för så vidt jag kunnat finna. JORDAN nämner — för blåsfotingar i allmänhet — blott en »pronympha» eller första »nympha» — och ett »nympha»-stadium. Det förra skiljer sig enligt honom från larverna hufvudsakligen endast genom närvaron af yttre vingämnen. Vi se så-

[47] LEON DUFOUR: »Description et figure d'une nouvelle espèce de *Thrips*». Annales des Sciences Naturelles. Sec. Série. T. XI (Paris 1839). Sid. 321—324. Pl. 8. Fig. 8—12.

[48] WALKER: »List» etc. Tab. V. Fig. 3, 1 och 2 med förklaringarna.

lunda, hvilken betydelsefull skillnad, som förefinnes i detta afseende mellan de af honom närmare undersökta blåsfotingarna, inneslutande äfven en *Phloeothrips*-art, och *Phl. Ulmi* — och dock äro ju blåsfotingarna en ganska naturlig och väl begränsad insektgrupp.

Om larverna af *Phl. Ulmi* har jag knappast något att tillägga, till hvad som förut är kändt. Enligt JORDAN skola de — blåsfotinglarver i allmänhet — byta om skinn 4 gånger; vingämämnena bryta fram efter 4 ombytet. Till det yttre kan man hos *Phl. Ulmi* blott urskilja larver af tvänne olika utseenden, med kortare och längre antennleder, afbildade redan af HALIDAY. Emellertid äro larverna af det första slaget ungefär dubbelt så stora, när de öfvergå till det andra, mot hvad de voro, då de kläcktes ur äggen. Man kan därföre icke gärna antaga annat än att de under tiden åtminstone en gång bytt om hud, och förhållandet är nog detsamma, då larverna växla utseende, när de blifva puppor. Att larvantennerna verkligen äro sjuledade och ej, såsom det kunde synas, sexledade kan man fullt och fast öfvertyga sig om, ifall man ger akt på t. ex. de ur äggen framkommande larverna. Antennlederna sitta då med basen inskjutna i hvarandra, och detta är äfven förhållandet med 7 leden — den är tydligt inskjuten i den sjätte.

Tillägg.

Hos den med *Phloeothrips frumentaria* närbesläktade arten *statices* samt hos den tillsammans med denna oftast i korgväxternas blommor lefvande *Thrips vulgatissima* har jag några gånger funnit talrika, till släktet *Anguillula* hörande, 0,2 till 0,4 mm. långa maskar. Tio, 20 ända till 40 sådana maskar kunde träffas hos en individ.

Jag har (sid. 159 och 160) nämnt, att JABLONOWSKI upptagit *Phloeothrips statices* och *frumentaria* såsom synonymer. Han har äfven framhållit synonymiteten mellan *Chirothrips longipennis* BURM. och *antennatus* OSBORN. JABLONOWSKI kallar arten med HALIDAYS namn *manicata*, men, såsom jag å sid. 165 i noten anför, är det onekligen BURMEISTER, som först beskrifvit den.

BEITRÄGE ZUR KENNTNISS DER INSEKTENFAUNA VON KAMERUN.

2.

TAGFALTER

VON

CHR. AURIVILLIUS.

3.[1]

Fam. Libytheidæ.

206. **Libythea labdaca** WESTW. Gen. D. Lep. p. 413 note t. 68 f. 6. (1851).

Kitta, Bonge. — April, Mai, November. — 3 ♂♂.

»Fliegt nur während der heissesten Mittagsstunden auf offenen, trockenen Plätzen; sitzt immer mit nach oben zusammengeschlagenen Flügeln». (SJÖSTEDT).

Fam. Lemoniidæ.

207. **Abisara talantus** AURIV. Ent. Tidskr. 12 p. 217 (1891) — *tantalus* HEW. Exot. Butt. Dodona. Sospita f. 14, 15. (1866).

Ekundu N'Dene. (LÖFDAHL). — 1 ♀.

Durch die schwach haarigen Augen und die sehr lange MDC der Hinterflügel unterscheidet sich diese Art scharf von der folgenden.

208. **Abisara Rutherfordi** HEW. Ent. M. Mag. 11 p. 56. (1874). — *Herwigii* DEWITZ. D. E. Z. 30 p. 429 t. 2 f. 1. (1886).

[1] Siehe Ent. Tidskr. 14. p. 257—292 und 15. p. 273—314.

N'Dian, Love (P. DUSÉN), Bonge. — Mai, November, Dezember. — 7 ♂♂, 1 ♀.

Ich bezweifle nunmehr nicht, dass *A. Herwigi* DEW. dieselbe Art wie *Rutherfordi* HEW. ist. Der ♂ hat vor der Spitze der Vorderflügel einen grossen schwarzen Sammtfleck, der aus kleinen, gleichbreiten, stark pigmentierten Männchenschuppen gebildet ist. Weil HEWITSON dieses Fleckes nicht erwähnt, glaubt DEWITZ, dass seine Art eine verschiedene ist, da aber dieser Fleck bei ganz reinen Stücken, die viel dunkler sind, nicht so scharf wie bei etwas abgeflogenen hervortritt, ist es sehr wahrscheinlich, dass HEWITSON denselben nicht bemerkt hat. Das ♀ hat am Hinterrande der Vorderflügel hinter der Mitte einen rundlichen blauen Fleck, welcher in DEWITZ' Figur nicht angegeben ist.

Fam. Lycænidæ.

209. **Pentila rotha** HEW. Exot. Butt. *Pent. & Liptena* t. 2 f. 8, 9. (1873). — SMITH & KIRBY. Rhop. Exot. 24. Lyc. Afr. p. 94 t. 21 f. 8, 9. (1893).

N'Dian, Bonge. — Mai, Dezember. — 3 ♀♀.

Obs! Die von WESTWOOD (in Gen. D. Lep. p. 503) gegebene Beschreibung der Gattung *Pentila* passt nur auf die Art *abraxas* Hew. und gar nicht auf die anderen Arten; jene Art muss demnach entschieden als der Typus von *Pentila* betrachtet werden. Der Name *Tingra* BOISD. kann keinen Anspruch auf Priorität haben, da diese Gattung nie von BOISDUVAL charakterisiert wurde. Vergl. TRIMEN Proc. Zool. Soc. 1894 p. 57.

210. **Pentila Hewitsoni** SMITH & KIRBY. Rhop. Exot. 2. Lycæn. Afr. p. 3 (1884) — *tropicalis* HEWITSON Exot. Butt. *Pentila & Liptena* t. 1 f. 1 (1866).

Kitta. — April. — 2 ♂♂.

211. **Pentila abraxas** DOUBL. HEW. Gen. D. Lep. t. 77 f. 5 (1852) ♀ — ♂ HEW. Exot. Butt. *Pent. & Liptena* t. 2 f. 10 (1873) — ♀ SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 6. Lycæn, Afr. p. 21 t. 5 f. 7 (1888) — ♂ *maculata* KIRBY An. N. H. (4) 19 p. 363 (1887); SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 6 Lycæn. Afr. p. 21 t. 5 f. 8—10 (1888).

Itoki, Kitta, Bonge. — Februar, März, October, Dezember. — 10 ♂♂, 7 ♀♀.

Alle ♂♂ gehören der Form an, die von KIRBY als *maculata* beschrieben wurde und alle ♀♀ stimmen mit *abraxas* DOUBL. HEW. überein. Die ♂♂ variieren in der Grösse, und SMITH & KIRBY haben ohne Zweifel zwei ♂♂ als ♂ und ♀ abgebildet.[2]

212. **Pentila muhata** DEWITZ D. E. Z. 30 p. 428 t. 2 f. 6, 6a (1886).

Itoki, Kitta. — Februar, April. — 1 ♂, 2 ♀♀.

Diese und die folgende Art gehören, wie schon TRIMEN (Proc. Zool. Soc. 1895 p. 58) bemerkt hat, sicher zu der Gattung *Pentila* und gar nicht zu *Larinopoda*. Durch die winzigen Palpen, die kurzen Fühler, welche die Spitze der Mittelzelle nicht erreichen, durch die Anwesenheit der Præcostalrippe der Hinterflügel und durch den ganzen eigenthümlichen Rippenbau stimmen diese Arten mit *Pentila* völlig überein und können schwerlich von dieser Gattung getrennt werden. Von *P. Kirbyi* unterscheidet sich die wahre *muhata* DEW. dadurch, dass der dunkle Vorderrand der Vorderflügel breiter ist, so dass er fast die ganze vordere Längenhälfte der Mittelzelle bedeckt, und dadurch, dass seine Erweiterung am Ende der Mittelzelle sehr klein ist und sich nur bis zur Mitte der unteren Querrippe erstreckt. Der weisse Discus der Vorderflügel ist vorne durch die Rippe 6 begrenzt. Das von SMITH und KIRBY (Rhop. Exot. 2 Afr. Lycæn. t. 2 f. 3, 4) abgebildete Weibchen von »*muhata*» erinnert durch die Zeichnung sehr an die wahre *muhata* DEW., hat aber etwas spitzigere Vorderflügel und gehört, wenn die Rippen und besonders die Mittelzelle der Vorderflügel genau gezeichnet sind, sogar nicht zu *Pentila*, sondern zu derselben Gattung wie *opaca* KIRBY.

[2] Eine nahe verwandte Art aus Congo scheint bisher nicht beschrieben zu sein. Ich nenne sie: *P. tripunctata* n. sp. Alis utrinque albidis, anticis basi sulphurescentibus fascia apicali et punctis marginalibus omnino ut in *P. abraxas*, disco punctis tantum tribus nigris (in cellula 2, in medio et ad apicem cellulæ disc.) ornatis; posticis punctis marginalibus. unoque discali (in costula transversa) nigris; alis subtus ut supra signatis, sed adhuc anticis puncto nigro in cellula 10, posticis in cellula 7 ad medium marginis antici. — Long. alar. exporr. 35—36. — Congo. (DANNFELT).

213. **Pentila Kirbyi** n. sp. — *muhata* SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 2. Lycæn. Afr. t. 2 f. 1, 2 (non 3, 4, nec *muhata* DEW.).

Bonge. — November. — 1 ♀.

Das vorliegende Stück stimmt mit SMITH & KIRBY'S Figur gut überein und unterscheidet sich sofort von *muhata* DEW. durch den grossen schwarzen Fleck am Ende der Mittelzelle der Vorderflügel, der sich deutlich bis zum Hinterwinkel der Mittelzelle erstreckt und durch die schmalere helle Querbinde, welche sich bis zum Stiele der Rippen 7 + 8 + 9 ausdehnt.

Telipna n. nom.

= **Liptena** SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 1. Lycæn. Afr. p. 1 (1887) (non HEW.).

Ich bedaure sehr, dass ich den Namen dieser Gattung ändern muss, da aber HEWITSONS Beschreibung der Gattung *Liptena* (»the palpi are long, the cell short» u. s. w.) gar nicht auf *L. acræa* und verwandte passt, scheint es mir ganz unrichtig diese Art als Typus von *Liptena* zu betrachten.

214. **T. bimacula** PLÖTZ Stett. E. Z. 41 p. 199 (1880). — *fervida* SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 13 Lycæn. Afr. p. 39 t. 10 f. 1—3 (1890).

Itoki, Kitta, N'Dian, Bonge. — Dezember—Juni. — 13 ♂♂, 6 ♀♀.

Durch Untersuchung des Typus von *bimacula*, habe ich ermittelt, dass *fervida* mit ihr synonym ist.

215. **T. sanguinea** PLÖTZ Stett. E. Z. 41 p. 198 (1880) — SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 1. Lycæn. Afr. p. 2 t. 1 f. 3, 4. (non. 1, 2) (1887).

Itoki, Kitta, Bonge. — Februar, April, November. — 1 ♂, 3 ♀♀.

216. **T. parva** KIRBY An. N. H. (5) 19 p. 362 (1887) — SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 4. Lycæn. Afr. p. 15 t. 4 f. 1—4 (1888).

Itoki (P. DUSÉN). — Mai. — 1 ♀.

Bei dieser Art sind die Rippen 6 und 7 der Hinterflügel an ihrem Ursprunge kurz getrennt, und in den Vorderflügeln ist

die obere Querrippe schwach angedeutet. Hierdurch nähert sich *T. parva*, wie auch durch die Zeichnung der Unterseite, etwas der Gattung *Pentila*.

217. **Pseuderesia zerita** PLÖTZ Stett. E. Z. 41. p. 199 (1880). — *rubrica* DRUCE Ent. M. Mag. 25 p. 108 (1888); 28 p. 65 (1892). — *zoraida* SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 11 Lycæn. Afr. p. 36 t. 9 f. 9—12. (1890).

Itoki. — Januar, Februar. — 2 ♂♂.

Durch Untersuchung des Typus von PLÖTZ habe ich mich überzeugt, dass *zerita* dieselbe Art wie die später von SMITH & KIRBY abgebildete *zoraida* ist. PLÖTZ beschreibt nur das ♀.

218. **Pseuderesia isca** HEW. Exot. Butt. Pent. & Lipt. t. 2 f. 14—16. (1873).

Love. (P. DUSÉN). — Mai. — 1 ♀.

219. **Citrinophila erastus** HEW. Exot. Butt. Pieris t. 8 f. 51 (1866); SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 6. Lycæn. Afr. p. 20 t. 5 f. 6. (1888) — ♂ *erasmus* KIRBY An. N. H. (5) 19 p. 366 (1887); SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 6. Lycæn. Afr. p. 19 t. 5 f. 1, 2. (1888). — ♀ *flaveola* KIRBY An. N. H. (5) 19 p. 366 (1887); SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 6. Lycæn. Afr. p. 19 t. 5 f. 3—5 (1888).

Itoki, N'Dian. — Februar, Mai. — 2 ♀♀.

Diese Art ist ziemlich veränderlich, alle Stücke aber, welche einen breiten schwarzen Vorderrand haben, sind ♂♂ und die, bei denen der Vorderrand hell, oder nur schwach und schmal verdunkelt ist, sind ♀♀. Ich halte darum *erasmus* KIRB. für den ♂ von *erastus*. Auf ganz ähnliche Weise scheint auch *C. limbata* KIRB. der ♂ von *C.* (»*Teriomima*») *tenera* zu sein. *C. flaveola* KIRBY kann ich von *erastus*-♀♀ nicht unterscheiden; bei den ♀♀ sind die Saumflecke der Hinterflügel bald getrennt, bald zu einer breiten Saumbinde zusammengeflossen. *Erastus* ist, wie auch einige andere Arten, die von SMITH & KIRBY zu *Teriomima* gestellt werden, eine echte *Citrinophila*, indem die Rippen 6 und 7 der Hinterflügel wie bei *marginalis* gestielt sind und nicht getrennt wie bei den echten *Teriomima*-Arten.

220. **Larinopoda lircæa** HEW. Exot. Butt. Pent. & Lipt. f. 10, 11. (1866) — STAUD. Exot. Schm. 1 p. 268 t. 94 (1888).

— SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 24. Lycæn. Afr. p. 95 t. 21 f. 10 (non ♀, f. 11, 12) (1893).

Itoki, Kitta, N'Dian, Vevåka, Bonge. — Februar—Juni, November. — 8 ♂♂, 6 ♀♀.

Die Geschlechter sind einander in der Zeichnung fast ganz ähnlich, sind aber leicht durch die angeschwollenen vorletzten Bauchsegmente des Weibes zu unterscheiden. Das von SMITH & KIRBY abgebildete »Weib» gehört zu *L. lara* STAUD. oder zu einer dieser sehr ähnlichen Art.

Obs! Die folgenden 8 Arten, welche bisher oft in verschiedene Gattungen (*Larinopoda*, *Parapontia*, *Leucolepis*, *Tetrarhanis*, *Pseuderesia* und *Deloneura* RÖBER [non TRIMEN]) gestellt wurden, kann ich nicht generisch von einander trennen. Sie weichen zwar durch Flügelform, Zeichnungsanlage, durch die Form der Fühlerkeule und durch die Anordnung der Rippen 3 und 4 der Hinterflügel mehr oder weniger von einander ab; diese Unterschiede gehen jedoch, wenn mann mehrere Arten vergleicht, so allmählig in einander über, dass es mir nicht gelungen ist scharfe Kennzeichen für die Zertheilung der Gattung in mehrere Gattungen zu finden. Für diese grosse Gattung ist HEWITSONS Name *Liptena* (Typus *L. libyssa*) beizubehalten.

221. **Liptena libyssa** HEW. Exot. Butt. *Pent. & Lipt.* t. 1 f. 5, 6 (1866).

Itoki, Kitta, N'Dian, Bonge. — Januar—März, Mai, October, November. — 9 ♂♂, 1 ♀.

Alle Stücke gehören der Hauptform und nicht der von DEWITZ (D. E. Z. 30 p. 428 t. 2 f. 4 1886) abgebildeten Varietät, *Hollandii* STAUD. in litt., an. Bei *libyssa* und der folgenden Art gehen die Rippen 3 und 4 der Hinterflügel von einem Punkte oder kurz getrennt, nie aber gestielt aus und die Rippe 7 der Vorderflügel mündet in den Saum ziemlich weit hinter der Flügelspitze, wodurch die Rippen 8 und 9 ziemlich lang werden.

222. **Liptena campimus** HOLLAND Psyche 5 p. 427 (1890). SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 21. Lycæn. Afr. p. 75 t. 18 f. 7, 8. (1892).

Itoki, Kitta. — Februar—April. — 5 ♂♂, 1 ♀.

223. **Liptena opaca** KIRBY An. N. H. (6) 6. p. 266

(1890) — SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 19. Lycæn. Afr. p. 65 t. 16 f. 3, 4. (1892).

Itoki. — Februar. — 1 ♂.

Diese Form wurde bisher als mit *Pentila muhata* verwandt betrachtet. Durch die langen Palpen, das Fehlen der Præcostalrippe der Hinterflügel und die kürzeren Mittelzellen ist sie jedoch der Gattung *Pentila* ganz fremd. In Flügelform und Rippenbau stimmt sie fast genau mit den beiden vorhergehenden *Liptena*-Arten überein; doch geht der Stiel der Rippen 7 + 8 + 9 der Vorderflügel bei dem einzigen mir vorliegenden Stücke etwas vor der Zellenspitze aus (was bei keiner anderen mir bekannten *Liptena* der Fall ist) und die Rippe 7 mündet viel näher der Flügelspitze als bei *libyssa*. Die Rippen 3 und 4 der Hinterflügel sind gut getrennt.

224. **Liptena catalina** SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 1. Lycæn. Afr. p. 4 t. 1 f. 7, 8 (1887); 14. p. 44 t. 11 f. 1, 2. (1890).

Kitta, N'Dian. — März, Mai. — 2 ♂♂, 1 ♀.

Im Rippenbau stimmt diese Art beinahe völlig mit *libyssa* überein. Die Rippen 3 und 4 der Hinterflügel gehen von demselben Punkte oder kurz gestielt aus. Mit *catalina* sind eine Menge Arten, die bisher zu *Pseuderesia* oder zu *Durbania* gestellt wurden, nahe verwandt. Sie unterscheiden sich alle von *Pseuderesia* durch die in beiden Flügeln freie Rippe 6 und von *Durbania* durch das Fehlen der Præcostalrippe.

225. **Liptena ilma** HEW. var. **simplex** n. var.

Itoki, Kitta, Ekundu (LÖFDAHL). — Januar—Mai. — 6 ♂♂, 5 ♀♀.

Alle in Camerun gesammelten Stücke weichen von HEWITSON's Figur dadurch ab, dass der grosse Apical-Fleck der Vorderflügel fehlt und nur durch eine dicke, zackige Submarginallinie, welche sich jedoch nur bis zur Rippe 4 erstreckt und dann nur angedeutet ist, ersetzt wird. In HEWITSONS Figur ist diese Linie durch drei dicke Striche hinter dem Apicalflecke repræsentiert. Nach innen von dieser Linie läuft bei var. *simplex* noch eine aus feinen Strichen gebildete Querlinie, welche in den Vorderflügeln unvollständig und nur von 4—5 Strichen der Zellen (3) 4—6 und 9 gebildet ist, in den Hinterflügeln aber voll-

ständig vom Vorderrande bis zum Innenrande läuft. Die zwei oder drei Schattenflecke an der Spitze der Hinterflügel, welche HEWITSON abgebildet, finde ich auch nicht bei *simplex*.

Von den vorhergehenden Arten unterscheidet sich *ilma*, wie KARSCH bei Aufstellung der Gattung *Tetrarhanis* angegeben hat, leicht dadurch, dass die Rippe 7 der Vorderflügel in die Flügelspitze mündet. Dasselbe findet man jedoch auch bei der folgenden Art (*L. fatima*), die wohl kaum von *undularis* HEW. und Verwandten (*Parapontia* RÖBER = *Leucolepis* KARSCH) getrennt werden kann. Übrigens ist es oft, wenn die Spitze sehr abgerundet ist, schwierig zu sagen, wo der Saum und der Vorderrand sich begegnen.

226. **Liptena fatima** KIRBY An. N. H. (6) 6 p. 268 (1890); SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 18 Lycæn. Afr. p. 62 t. 15 f. 8, 9 (1891).

Kitta. — März. — 1 ♂.

Diese Art ist gar nicht eine »*Tingra*», sondern eine mit *undularis* nahe verwandte *Liptena*, die jedoch von den übrigen Arten durch die ungewöhnlich weit getrennten Rippen 3 und 4 der Hinterflügel abweicht.

227. **Liptena Alluaudi** MABILLE An. E. Fr. (6) 10 p. 23 t. 2 f. 2 (1890) — KARSCH B. E. Z. 38 p. 216 (1893).

Itoki. — Februar. — 1 ♂, 1 ♀ (in Copula gefangen).

Die schwarzen Franzen der Vorderflügel erreichen beim ♂ die Rippe 4, beim ♀ die Rippe 5; die Saumlinie bei beiden Geschlechtern die Rippe 3. Palpen schwarz, weissgefleckt; Beine ockergelb, schwarzgefleckt.

228. **Liptena xanthis** HOLLAND Psyche 5 p. 429 (1890).

Itoki. — Februar. — 1 ♀.

Stimmt im Rippenbau ganz mit der vorhergehenden Art überein.

Micropentila n. gen.

Antennæ mediocres, apicem cellulæ discoidalis superantes; clava ovata, bene determinata, valde compressa. — Palpi compressi, mediocres, subtus pilis vel squamis piliformibus erectis vestiti; articulus ultimus subconicus. — Oculi nudi. — Alæ bre-

ves, latæ aut interdum paullulum elongatæ. Costæ alar. ant. 12: 3 et 4 basi separatæ, 5 ad costam 6 propius oriens, costa 6 et 7+8+9 ex eodem puncto vel brevissime distantes, 10 et 11 liberæ e latere antico cellulæ, 12 brevis cellulam discoidalem parum superans. Costæ alar. post. 8: 3 et 4 ex eodem puncto aut brevissime petiolatæ, 5 ad costam 6 propius et 6 et 7 ex eodem puncto aut separatæ orientes; costula præcostalis deest. Cellulæ discoidales breves, apice subtruncatæ aut parum obliquæ.

Im Rippenbau stimmt diese Gattung mit *Liptena* überein, durch die unten haarigen Palpen und die kürzern, schärfer abgesetzten Fühlerkeulen können aber die hieher gehörigen Arten sofort von *Liptena* unterschieden werden. Von *Durbania*, *Pseuderesia* und *Teriomima*, mit welchen Gattungen sie bisher vereinigt worden sind, weichen sie im Rippenbau beträchtlich ab. Als Typus betrachte ich *Liptena adelgitha* HEW.

229. **Micropentila triangularis** n. sp. Alæ utrinque brunneo-nigræ, anticæ supra unicolores; posticæ supra fascia læte ochracea, triangulari, a medio marginis interioris ad apicem cellulæ discoidalis (costam 5) ducta ornatæ; anticæ infra unicolores posticæ fascia angusta, æquilata, pallide ochracea, ab apice marginis anterioris ad medium marginis interioris ducta ornatæ. Corpus pedesque nigra, hi cingulis 3—4 minutis albis ornati. Antennæ late alboannulatæ, clava summo apice ochracea. — Long. alar. exporr. 22 mm.

Vevåka. — Juni. — 1 ♂.

Diese Art ist mit *M. brunnea* KIRBY nahe verwandt, aber durch die beiderseits ganz unbezeichneten Vorderflügel und den weit grösseren gelben Fleck auf der Oberseite der Hinterflügel verschieden. Dieser Fleck ist bei *triangularis* lebhaft gelb und wird gegen den Innenrand so breit, dass er den grössten Theil des Innenrandes bedeckt. Dadurch stimmt *triangularis* oben fast ganz mit *alberta* STAUD. überein, unten sind diese Arten jedoch ganz verschieden.

230. **Aslauga vininga** HEW. Ent. M. Mag. 11 p. 183 (1875): Ill. D. Lep. Suppl. p. 35 t. 5a f. 3. (1878).

Kitta. — März. — 1 ♀.



Fig. 13. *Euliphyra? Sjöstedti* n. sp.

231. **Euliphyra? Sjöstedti** n. sp. — Fig. 13. — Supra obscure griseo-brunnea, infra alba; alis supra albis, basi paullulum infuscatis margineque late fusco, anticis etiam costa anguste et apice latissime fuscis; alis subtus niveis linea tenuissima marginali ciliisque brunneis; anticis ad costam plus minus brunneo-conspersis et seriebus duabus transversis cingularum irregularium brunnearum ornatis, serie prima fere in medio inter cellulam et apicem alæ, cingulis 3 in areis 4—6, altera marginali cingulis 4 in areis 2—5 composita; alis posticis fasciis tribus transversis fere ut in *E. leucyania* HEW. — Long. alar. exporr. 43 mm.

Bonge. — October. — 1 ♀.

Diese Art ist offenbar mit *leucyania* HEW. nahe verwandt, scheint aber eine besondere Art zu sein. Diese beiden Arten gehören vielleicht nicht zu derselben Gattung, wie *mirifica* HOLL., von der sie durch die Flügelform sehr abweichen. Die Gattung *Euliphyra* ist aber so kurz beschrieben, dass ich ohne ein Stück von *E. mirifica* diese Frage nicht entscheiden kann. Bei *E. Sjöstedti* mündet die Rippe 7 der Vorderflügel in die Flügelspitze, was nach SMITH & KIRBY'S Figur bei *mirifica* nicht der Fall ist.

232. **Epitola dispar** KIRBY An. N. H. (5) 19 p. 367 (1887). — SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 4. Lycæn. Afr. p. 17 t. 4 f. 9—12 (1888). — ♀ *mnestra* MÖSCHLER Abh. Senck. Ges. 15 p. 63 tab. fig. 21.

Camerun (ohne nähere Lokalangabe) — 1 ♂.

Var. **cordelia** KIRBY An. N. H. (6) 6 p. 270 (1890). — SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 22 Lycæn. Afr. p. 82 t. 19 f. 9, 10. (1892).

Itoki, Ekundu (LÖFDAHL), N'Dian, Bonge. — Februar, Mai, Dezember. — 4 ♂♂, 1 ♀.

Die Unterseite ist so veränderlich, dass *cordelia* ohne Zweifel nur als Varietät von *dispar* betrachtet werden kann.

Durch Rippenbau und andere generische Kennzeichen stimmt

dispar so nahe mit *Epitola* überein, dass ich keine andere Unterschiede als die längeren Rippen 8 und 9 der Vorderflügel angeben kann. Die Rippe 9 ist bei *dispar* bedeutend länger als der Stiel von 7 + 8 + 9, bei den mir vorliegenden *Epitola*-Arten dagegen viel kürzer als dieser Stiel. Wenn nicht unter den vielen, beschriebenen, kleineren *Epitola*-Arten Formen auftreten, bei denen dieser Unterschied verwischt ist, kann mann *dispar* und Verwandte wenigstens als eine Untergattung betrachten, die ich *Epitolina* nennen möchte.

233. **Epitola marginata** KIRBY An. N. H. (5) p. 443 (1887), — SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 7. Lycæn. Afr. p. 27 t. 7 f. 5, 6. (1889). — ♀ *versicolor* KIRBY An. N. H. (5) 19 p. 144 ♀. (non ♂); SMITH & KIRBY l. c. p. 28 t. 7 f. 9, 10 (non 7, 8) (1889).

Kitta. — März. — 1 ♀.

KIRBY beschreibt als ♂ und ♀ von einer neuen Art, *versicolor*, zwei verschiedene Weibchen, von denen der angebliche ♂ das ♀ von *leonina* STAUD. (= *ciconia* SMITH & KIRBY) und das ♀ das ♀ von *marginata* ist.

234. **?Epitola carcina** HEW. Ent. M. Mag. 10 p. 150 (1873); Ill. D. Lep. Suppl. p, 20 t. 1 b f. 17, 18 (1878) —? ♂ STAUD. Exot. Schmett. 1 p. 268 t. 94 (1887) —? ♂ *dunia* KIRBY An. N. H. (5) 19 p. 443 (1883) — SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 7. Lycæn. Afr. p. 27 t. 7 f. 1, 2. (1889).

Itoki. — März. — 1 ♂.

Der ♂ von *carcina* HEW. soll. (wie auch? *E. gerina* HEW. ♂) durch einen grauen Mehlfleck an der Wurzel der Vorderflügel ausgezeichnet sein und ist nach STAUDINGER (in collect.) = *dunia* KIRBY ♂. Die Abbildung von *dunia* ♂ zeigt auch wirklich einen solchen Fleck, der sich jedoch nicht bis zum Hinterrande erstreckt, sondern von der Rippe 1 nach hinten begrenzt wird. In der Figur, die STAUDINGER selbst von *carcina* ♂ giebt ist dieser Fleck nicht angedeutet. Bei dem mir vorliegenden ♂ ist der Mehlfleck grösser und bedeckt nicht nur die Wurzel der Zelle 1 b, sondern auch die der Zelle 1 a bis zum Hinterrande und auch einen Theil der Mittelzelle. Die innerste Flügelwurzel ist jedoch in allen drei Zellen schwarz mit einigen blauen Schuppen. Die Ausdehnung der blauen Farbe stimmt weder mit

STAUDINGER'S noch mit SMITH & KIRBY'S Figur überein. Bei SJÖSTEDTS Stücke bedeckt die blaue Farbe nicht nur den äusseren Theil der Zellen 1 a und 1 b und die Wurzel der Zellen 2 und 3, sondern auch das Wurzeldrittel der Zelle 4, die Wurzel der Zellen 5 und 6 und die *ganze* Mittelzelle mit Ausnahme von dem vom Mehlflecke bedeckten Theile. Es scheint mir darum noch sehr fraglich, was der echte ♂ von *E. carcina* sei.

Wie auch beim ♂ von *E. leonina* STAUD. ist bei diesem Stücke die Rippe 10 eine kurze Strecke mit dem Stiele von 7 + 8 + 9 vereinigt.

235. **Epitola (Phytala?) hyettoides** n. sp. Alis supra læte coeruleis; anticis margine costali mediocri, apice acuminato et margine exteriore late, maculis tribus male definitis cellulæ discoidalis maculaque magna ad apicem cellulæ nigris; costa 1 basi valde antrorsum curvata et maculam farinaceam nigram antice cingente; area coerulea extus costis nigris incisa et maculas tres cellularum 4—6 subliberas formante; alis posticis supra margine interiore ad costam 1 b, margine exteriore tenuissimo et cellulis 7 et 8 nigris, costula transversa haud nigra; alis subtus fuscis subsericeo-micantibus, anticis serie transversa macularum albidarum et fascia obsoleta fere marginali albida, posticis fascia lata transversa media angulum apicalem versus extus dilatata. — Long. alar. exporr. 31—34 mm.

Kitta, Bonge. — Januar, April, August. — 4 ♂♂.

Diese schöne Art ist mit *E. hyetta* HEW. nahe verwandt, unterscheidet sich aber von dieser durch die grössere Ausdehnung der blauen Farbe der Oberseite, durch das Fehlen der hellen Linie vor dem Aussenrande auf der Unterseite der Hinterflügel und durch die Erweiterung der weissen Querbinde gegen die Spitze der Hinterflügel.

Ob der ♂ von *Hyetta* einen ähnlichen Mehlfleck an der Wurzel der Hinterflügel hat, geht weder aus HEWITSONS Figur noch aus seiner Beschreibung hervor.

Die Rippe 11 der Vorderflügel ist bei *hyettoides* ganz wie bei *Phytala elais* eine Strecke mit der Rippe 12 vereinigt. Dazu kommt, dass *Ph. elais* ♂ einen ähnlichen Mehlfleck an der Wurzel der Vorderflügel hat. Es fragt sich darum, ob *hyettoides* zu *Phytala* gehört oder ob die übrigen von RÖBER und

anderen angegebenen Unterschiede hinreichend sind, um eine scharfe Grenze zwischen *Phytala* und *Epitola* zu ziehen.

236. **Epitola Dewitzi** KIRBY An. N. H. (5) 19 p. 442 (1887) — SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 7. Lycæn. Afr. p. 24 t. 6 f. 3—6. (1889).

Itoki. — Januar. — 1 ♂.

Der ♂ hat in der Zelle 1a der Vorderflügel einen von langen, schwarzen Haaren gebildeten, fast geraden Haarkamm, der sich von der Wurzel bis zum letzten Viertel der Rippe 1 erstreckt und sich nach aussen mehr und mehr dieser Rippe annähert, und nahe an der Wurzel der Rippe 3 einen kleinen, länglichen Mehlfleck, welcher durch die Rippe in zwei gleiche Hälften getheilt wird.

237. **Epitola honorius** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 151 (1793) — DONOVAN Nat. Repos. 4. t. 119 (1826).

Kitta. — März. — 1 ♂.

Bei *E. honorius* ist die Rippe 10 der Vorderflügel eine lange Strecke mit dem Stiele von 7 + 8 + 9 vereinigt. Hierdurch unterscheidet sie sich sowohl von den übrigen von mir untersuchten *Epitola*-Arten, wie auch von der Gattung *Hewitsonia*, mit deren Arten *honorius* viele Ähnlichkeiten in den Zeichnungsanlagen aufzuweisen hat.

238. **Hewitsonia Boisduvali** HEW. Ill. D. Lep. Suppl. p. 1 t. 1 ♂ (1869).; ♀ l. c. p. 17 t. 1a f. 1 (nec fig. 2) (1887). — AURIV. Ent. Tidskr. 12 p. 218 t. 3 f. 3 ♀ (1891).

N'Dian. — Mai. — 3 ♂♂.

239. **Hewitsonia Kirbyi** DEWITZ Nov. Acta Ac. N. Cur. 41:2 n:o 2 p. 35 t. 2 f. 17 (1879). — AURIV. Ent. Tidskr. 12 p. 218 t. 3 f. 2 ♀ (1891). — *Preussi* STAUD. Iris. 3 t. 3 f. 7 ♂ (1890); 4 p. 139 (1891). — Tafl. 2 Fig. 1.

N'Dian, Bavo. — Mai, November. — 3 ♀♀.

SJÖSTEDT fand eine (erwachsene?) Raupe und zwei Puppen dieser Art auf der weissgrauen, etwas gefleckten Rinde eines Baumes und erwähnt, dass sie der Rinde wunderbar ähnlich waren, und darum auch sehr schwer zu entdecken.

Die Raupe (Fig. 1.) ist (ausgeblasen) gelblich grau mit schwarzem Kopfe und überall mit äusserst feinen und kurzen Haaren bekleidet. Jedes Glied hat an den Seiten einen Fleisch-

zapfen, welcher mit einem Pinsel langer, grauer Haaren bekleidet ist; das erste und das letzte Glied haben noch zwei Rückenpinsel und auf dem Rücken des sechsten Gliedes stehen zwei sehr kleine, weisse Bürsten.

Die Puppe (Fig. 1 a, 1 b) hat eine charakteristische Form und ist am Afterende von den strahlformig ausgesperrten, langen Haaren der zurückgelassenen Larvenhaut umgeben. Sie ist grau und auf der Rückenseite mit sehr kleinen, schwarzen Punkten dicht bestreut. Auf abgerundeten Seitenerhöhungen und auf kleinen Warzen in der Mitte stehen kurze und steife, dornähnliche Borsten, sonst ist die Rückenseite ganz unbehaart; die Bauchglieder dagegen sind mit langen feinen schwarzen Haaren bekleidet, welche den Übergang zwischen der Puppe und den Haaren der Larvenhaut vermitteln. Die Flügelscheiden sind dunkel marmoriert.

240. **Megalopalpus simplex** RÖBER Corr. Bl. Iris. 1. p. 51 t. 4 f. 4 (1886). — ♂. *bicoloria* CAPRONN. An. E. Belg. 33. Bull. p. 121 (1889). — ♂, *similis* KIRBY An. N. H. (6) 6. p. 262 (1890); SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 15. Lycæn. Afr. p. 40 t. 12 f. 3, 4 (1891).

Itoki, Kitta, Ekundu, Bonge. — Februar, März, Mai, November, Dezember. — 11 ♂♂, 4 ♀♀.

Beim ♀ sind die Hinterflügel an der Rippe 5 winkelig hervortretend, beim ♂ abgerundet oder nur sehr schwach geeckt. Die Geschlechter wurde von SJÖSTEDT in Copula gefangen.

241. **Megalopalpus metaleucus** KARSCH. B. E. Z. 38 p. 247 (1893) — *zymna* SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 15. Lycæn. Afr. p. 49 t. 13 f. 1, 2 (1861) (non WESTW.).

Itoki. — Februar. 1 ♂, 1 ♀ (in Copula).

Auch bei dieser Art sind die Hinterflügel beim ♀ an der Rippe 5 winkelig hervortretend.

Obs. Die Hinterflügel haben in *Megalopalpus* eine lange, gegen die Wurzel zurückgebogene Præcostalrippe, welche bisher von allen Verfassern übersehen wurde.

242. **Lachnocnema bibulus** FABR. Ent. syst. 3: 1 p. 307 (1793); TRIMEN S. Afr. Butt. 2 p. 235 (1887).

Itoki Na N'Golo. — Juni. — 1 ♂, 1 ♀.

243. **Lachnocnema magna** n. sp.

♂. Supra fuscus, unicolor, infra pallide cervino-griseus maculis brunneis, argenteo-cinctis vel-pupillatis ornatis; alis anticis serie costali macularum 8 (4 in area 11:a, 2 in area 9:a et singula in areis 7:a et 8:a), serie marginali macularum 5 (in areis 2—6), maculis 3 majoribus pone apicem cellulæ in areis 4—6, his multo obscurioribus, squamisque argenteis ad apicem cellulæ ornatis; alis posticis infra apice albidis, ad angulum ani late cinereo-irroratis, maculis tribus magnis costalibus, serie transversa macularum cum macula tertia costali connexa, macula duplice ad basin cellulæ discoidalis, serie irregulari, submarginali macularum 5 (in areis 1 c—5) brunnearum et maculis marginalibus 6 (in areis 1 c—6) argenteis nigro-cinctis ornatis. Long. alar. exporr. 38 mm.

♀. Alis anticis supra fuscis, macula elongata media alba, basi cinerascente, dimidiam posteriorem partem cellulæ discoidalis et basin arearum 1 b—3 occupante; posticis supra albis, late fusco-marginatis; alis infra albis, anticis marginibus costali et exteriore late cervino-griseis, posticis area anali et parte posteriore marginis exterioris cinerascentibus, maculis fere ut in mare dispositis, at minoribus et pallidioribus. — Long. alar. exporr. 42 mm.

Ekundu (LÖFDAHL), Kitta. — März. — 1 ♂, 1 ♀.

In der Zeichnung der Unterseite stimmt diese grosse Art sehr nahe mit *L. bibulus* überein. Die submarginale Fleckenreihe der Hinterflügel ist jedoch viel unregelmässiger, indem die Flecke der Zellen 3 und 5 näher an der Wurzel als die übrigen stehen.

244. **Deudorix genuba** HEW. Ent. M. Mag. 12. p. 106 (1875); Ill. D. Lep. Suppl. p. 25 t. 3 b f. 103, 104. (1878).

Ekundu. — Mai. — 1 ♂.

245. **Deudorix eleala** HEW. Ill. D. Lep. p. 52 t. 23 f. 25—27. (1865) — KARSCH B. E. Z. 38 p. 222 (1893).

Kitta. — März. — 1 ♂.

Diese Art wird oft mit *D. (Hypokopelates) mera* HEW. verwechselt; der ♂ hat aber in der Zelle 1 c der Hinterflügel einen schwarzen Haarpinsel, welcher bei *mera* fehlt. Wenn man, wie einige Verfasser nunmehr thun, Gattungen nach den männ-

lichen sekundären Geschlechtscharakteren aufstellen will, muss man auch für *cleala* eine neue Gattung gründen.

246. **Deudorix aruma** HEW. Ent. M. Mag. 10 p. 124 (1873); Ill. D. Lep. Suppl. p. 33 t. 5b f. 47, 48. (1878).

Kitta. — März. — 1 ♂.

247. **Deudorix deritas** HEW. Tr. Ent. Soc. 1874 p. 352; Ill. D. Lep. Suppl. p. 30 t. 5a f. 58, 59. (1878).

Itoki (DUSÉN). — April. — 1 ♂.

248. **Hypolycæna faunus** DRURY Ill. Ex. Ins. 2. t. 1 f. 4, 5 (1773). — CRAMER Pap. Exot. t. 39 f. B, C (1775); t. 96 f. F, G. (1776). — GOD. Enc. Meth. 9 p. 618 (1823).

Kitta. N'Dian, Bonge. — März—Mai, December. — 10 ♂♂, 8 ♀♀.

249. **Hypolycæna lebona** HEW. Ill. D. Lep. p. 51 (1865) — *antifaunus* HEW. Ill. D. Lep. t. 23 f. 28, 29. (1865) (♂, nicht ♀, wie HEWITSON angiebt).

Itoki, Kitta, Bonge. — Februar—April, December. — 12 ♂♂, 1 ♀.

Var. **coerulea** n. var. Alis anticis supra coeruleis, margine exteriore mediocri, æquilato nigro; posticis fere totis coeruleis summo apice nigro et margine interiore late albo.

Itoki, Kitta, N'Dian. — März—Juni. — 4 ♂♂.

Bei der Hauptform sind die Vorderflügel kaum bis über die Mitte blau und die blaue Farbe tritt am Ende der Mittelzelle in den Zellen 4 und 5 nicht so weit wie in den Zellen 2 und 3 hervor, wodurch die äussere Grenze der blauen Farbe unregelmässig und nicht mit dem Saume gleichlaufend wird. Die Hinterflügel sind an der Spitze sehr breit (bis zur Rippe 5 oder 4) schwarz.

Der weisse Innenrand der Hinterflügel ist bei *lebona* sehr breit, erreicht fast die Rippe 3 und ist vorne mehr oder weniger mit Blau überzogen. Die Rippen der Vorderflügel sind an der Flügelwurzel mehr oder weniger mit weisslichen Schuppen bekleidet. Die blaue Farbe schillert nur wenig und ist gewöhnlich von allen Seiten deutlich sichtbar; bei zwei Stücken aber, die ich übrigens nicht von der Hauptform trennen kann, schillert die blaue Farbe so stark, dass sie nur bei gewisser Beleuchtung hervortritt und, wenn die Flügel gerade von oben gesehen werden, nicht zu erkennen ist. Ich nenne diese Form ab. *scintillans*.

250 **Hypolycæna dubia** n. sp.

Der *H. lebona* Hew. äusserst ähnlich und nur dadurch verschieden, dass die blaue Farbe der Vorderflügel etwas mehr schillert und nach aussen gleichmässig und mit dem Saume gleichlaufend begrenzt ist, und dass die weisse Innenrandbinde der Hinterflügel viel schmaler und nach aussen von der Rippe 2 begrenzt ist. Beim ♂ findet sich auf den Vorderflügeln im Winkel zwischen der Rippe 2 und der Mediana ein sehr kleiner (nur mit der Lupe deutlicher) brauner Mehlfleck, den ich nie bei *lebona* finden konnte. Die Hinterflügel sind nur in der Mittelzelle schwach blau überzogen.

Itoki, Kitta, Bonge. — December—April. — 13 ♂♂, 1 ♀.

Ich stelle diese Art nur mit grossem Bedenken auf. Wenn aber *dubia* nicht eine selbständige Art ist, muss *lebona* sehr veränderlich sein und bald mit, bald ohne Mehlfleck auftreten.

251. **Hypolycæna liara** Druce An. N. H. (6) 5 p. 27 (1890) — **naara** Karsch. B. E. Z. 38 p. 222, 223 (1893).

Kitta. — April. — 1 ♀.

Das ♀ von *liara* war bisher unbekannt. Es hat schwärzliche, an der Wurzel mit hell blaugrauen Schuppen bezeichnete Vorderflügel und vom Vorderrande bis zur Rippe 5 schwärzliche, dann aber weissliche Hinterflügel. Der weisse Theil ist von 3 schwarzen Bogenlinien und den dunklen Rippen in Flecke getheilt; auf dem Annallappen steht ein grosser, rother, schwarz umzogener Fleck.

252. **Hypolycæna antifaunus** Doubl. Hew. Gen. D. Lep. t. 75 f. 1 (1852). — Karsch. B. E. Z. 38 p. 221. (1893).

Itoki, Bonge. — Januar, October. — 3 ♂♂.

253. **Hypolycæna hatita** Hew. Ill. D. Lep. p. 51 t. 23 f. 21—24. (1865). — Karsch. B. E. Z. 38. p. 222, 223 (1893).

Itoki, Kitta, N'Dian, Bonge. — Jänner, März, April, Juni, December. — 3 ♂♂, 2 ♀♀.

254. **Jolaus (Epamera) bellina** Plötz Stett. E. Z. 41 p. 200 (1880). —? *iaspis* Druce An. N. H. (6) 5 p. 30 (1890).

Itoki, Kitta, N'Dian, Ekundu (Löfdahl). — Februar—Juni. — 5 ♂♂, 1 ♀.

Diese Art, mit welcher *iaspis* DRUCE wahrscheinlich zusammenfällt, hat nur 11 Rippen in den Vorderflügeln und ist besonders durch die Zeichnung der Analgegend der Hinterflügel ausgezeichnet. Der schwärzliche Innenrand der Hinterflügel, welcher von der Rippe 1 b begrenzt wird, sendet am Analwinkel zwei schwarze Flecke in die Zelle 1 c hinein; von diesen ist der äussere grösser und fast quadratisch. Der Anallappen ist oben schwarz, an der Spitze weiss, von einer feinen schwarzen Linie umzogen und in der Mitte mit einigen grünen Schuppen geziert; seine Franzen sowie die Haare der Ausbuchtung vor dem Lappen sind weiss. Die Flügel sind unten weiss mit zwei sehr feinen schwärzlichen Querlinien, welche an der Rippe 3 der Hinterflügel plötzlich roth werden und sich so verdicken, dass sie mit einander zusammenschmelzen; zwischen der Rippe 1 c und dem Innenrande ist die rothe Farbe von Orangegelb ersetzt und nach hinten bis zum Anallappen verlängert. Diese rothe und gelbe, winkelige Querbinde ist von drei metallischen Linien (einer fast geraden, violett-silbernen zwischen 3 und 2, einer stark u-förmig gebogenen zwischen 2 und 1 c und einer, mehr blauschillernden, gegen den Anallappen gerichteten in der Zelle 1 b) durchzogen. Der Anallappen ist unten tief schwarz, an der Spitze schmal weiss und am Hinterrande der schwarzen Farbe mit grünen Schuppen bedeckt; in der Zelle 1 c steht am Saume ein grauer schwarzbeschuppter Fleck und in der Zelle 2 ziemlich weit vom Saume ein tief schwarzer Fleck, welcher auf der inneren Seite von der rothen Querbinde, übrigens aber von der weissen Grundfarbe begrenzt wird. Die Stirn ist weiss mit einer T-förmigen schwarzen Zeichnung. Der ♂ hat an der Wurzel der Vorderflügel einen sehr grossen, fast die ganze Mittelzelle bedeckenden, glänzenden, grauen Fleck, welcher in der Mitte mit grossen, aufgerichteten, braunen und gelben Schuppen bekleidet ist. Dieser Fleck ist von der grossen, unten mit einem schwarzen Haarpinsel bekleideten Ausbuchtung des Hinterrandes der Vorderflügel bedeckt. Das ♀ ist unten dem ♂ ganz ähnlich, weicht aber oben durch die grössere Ausdehnung der schwarzen Grundfarbe, welche am Saume der Hinterflügel auch in der Zelle 2 einen sehr grossen Fleck bildet; die auch beim ♂ vorhandenen zwei Flecke der Zelle 1 c sind beim ♀ durch einen *weissen* Fleck getrennt.

255. **Jolaus (Epamera) pollux** n. sp.

♂. Supra læte coeruleus, haud virescens; subtus albus; alis anticis supra costa usque ad basin, dimidio fere apicali et margine exteriore usque ad angulum posticum nigris, posticis margine costali apiceque late nigris, margine exteriore angustissime, margine interiore ad costam 1 b, macula marginali cellulæ 1 b cum priore connexa nec non puncto submarginali in cellula 2 nigris; lobo anali nigro, viridisquamoso, basin versus macula rufa terminato; alis infra lineis duabus, tenuissimis, fuscis, submarginalibus; anticis adhuc striga transversa ad apicem cellulæ; posticis maculis duabus atris, prima in cellula 2 cingulo aurantiaco cincta, altera ad angulam ani intus plaga rufescente definita, hac plaga plus minus squamis metallicis ornata ramos duos, unum ad apicem costæ 1 a, alterum ad cingulum maculæ alterius emittente; caudis nigris albo-ciliatis, prima (ad costam 1 b) ceteris longiore, tertia brevi, 2 mm. circiter longa; penicillo alarum anticarum atro, macula farinacea alarum posticarum quam in *J. bellina* paullo minore; fronte crocea, basi alba; pedibus albis, tibiis tarsisque extus nigro-maculatis. — Long. alar. exporr. 27—29 mm.

Itoki, N'Dian. — März, Mai. — 3 ♂♂.

J. pollux ist offenbar mit *bellina* nahe verwandt, hat aber eine reinere, nicht in Grün spielende blaue Farbe auf der Oberseite, einen rothen Fleck am Analwinkel, eine orangegelbe Stirn und eine anders gezeichnete Unterseite der Hinterflügel. Er erinnert auch etwas an *cytæis* Hew., wenn aber Hewitsons Figur richtig ist und *cytæis*, wie Druce angiebt eine *Argiolaus* ist, kann *pollux* nicht dieselbe Art sein.

256. **Jolaus (Argiolaus) cæsareus** n. sp.

♂. Alis supra læte virescente-coeruleis; anticis margine costali (basi coeruleo-consperso) dimidioque apicali nigris, colore coeruleo ab apice cellulæ discoidalis ad apicem costæ 1:æ fere recte truncato; posticis ad marginem costalem pallide coeruleis, at omnino non nigris; margine interiore, lobo parvo anali albo-maculato lineaque tenuissima marginali inter lobum analem et costam 6:am, ad basin caudarum paullulum ampliata, solum nigris; alis infra niveis, anticis unicoloribus, ad marginem lævissime cinerascentibus, penicillo magno lutescente ad medium marginis postici instructis; posticis linea obsoleta, abbreviata nigra

ante angulum analem, puncto parvo nigro, intus rubro, submarginali in cellula 2, macula nigra et rubra, coeruleo-squamosa in lobo anali lineaque tenuissima marginali, ab angulo ani ad costam 6:am ducta, nigra ornatis; cauda prima longissima (16 mm. longa), supra nigra albo-marginata, infra alba nigro-marginata, apice paullulum dilatata, obtuse rotundata et utrinque alba; cauda secunda duplo breviore, tertia (ad costam 3) brevissima, dentiformi, obtusa; alis posticis valde transverso-elongatis, margine antico brevissimo et apice latissime rotundato, supra ad basin macula magna grisea, nitente et pone maculam ad marginem penicillo pallido retroverso instructis; fronte fusca, basi alba, utrinque late niveo-marginata; pedibus niveis, tibiis tarsisque extus linea nigra ornatis. — Long. alar. exporr. 44 mm.

Itoki. — März. — 1 ♂.

Diese wunderschöne Art gehört in die Nähe von *lukabas* Druce, *julius* Staud. und *julus* Hew., unterscheidet sich aber von allen mir bekannten Arten durch den Pinsel am Vorderrande der Hinterflügel, durch die bis zum Vorderrande ganz blauen Hinterflügel und durch die Form der Hinterflügel. Diese sind nämlich von der Wurzel bis zur Spitze der Rippe 7 nur 15 mm. lang, vom Vorderrande bis zum Analwinkel aber 23 mm. breit und der Vorderrand geht so allmählig in den Aussenrand über, dass sie mit einander fast einen Halbkreis bilden. Nach Druce's Beschreibung muss die Unterseite von *lukabas* der Unterseite von *cæsareus* sehr ähnlich sein; bei *cæsareus* sieht man jedoch keine Spur der schwarzen Saumflecke auf der Oberseite der Hinterflugel. Die blaue Farbe ist von oben und von der Lichtseite gesehen stark grünlich, wenn man aber die Flügel schief von der Schattenseite betrachtet, nehmen sie einen tief blauen, etwas in violett spielenden Farbenton an. Beim vorliegenden Stücke sind die Vorderflügel am Ende des Vorderrandes bräunlich.

257. **Jolaus alcibiades** Kirby Cat. D. Lep. p. 499. (1871). — Druce An. N. H. (6) 8 p. 146 (1891). — *Timon* Donov. Nat. Repos. 3 t. 97 (1825). — *julianus* Staud. Iris 4. p. 144 t. 1 f. 2 (1891).

Ekundu. — Juni. — 1 ♀.

Cupidesthes n. gen.

Diese Gattung ist mit *Lycænesthes* sehr nahe verwandt und weicht nur durch die ganz nackten Augen, durch den fast geraden Vorderrand der Vorderflügel, durch den vor dem Analwinkel deutlich ausgeschnittenen Innenrand der Hinterflügel und durch den viel kräftigeren Bau des Körpes und der Flügel von *Lycænesthes* ab. Hierdurch erhält die Art einen ganz anderen Habitus und ist einer *Epitola* mehr ähnlich als einer *Lycænesthes*.

258. **Cupidesthes robusta** n. sp. Alis supra coeruleis, anticis margine costali usque a basi, dimidio apicali et margine externo latissime nigro-fuscis, posticis margine costali, apice usque ad costam 4:am, margine interno, costis costulaque transversa nigris; alis infra albescentibus, anticis macula ovali albocincta in medio cellulæ discoidalis alteraque magna irregulari ad apicem cellulæ fuscis et pone medium serie duplice, valde irregulari lunularum fuscarum maculas colore fundi includentium ornatis et marginem versus infuscatis; posticis ad basin et summo apice tantum paullulum infuscatis, ante medium serie transversa macularum 4, ad apicem cellulæ macula magna quadrangula fuscis, albocinctis et pone medium serie ut in anticis formata ornatis, ad angulum ani punctis 4 nigris, viridi-squamosis (2 in area 1 c singulaque in 1 b et 2); corpore supra fusco, infra niveo; pedibus nigro-annulatis: palpis niveis articulo ultimo nigro; fronte in medio macula magna fusca ornata. — Long. alar. exporr. 32 mm.

Kitta. — April. — 1 ♂ (?).

259. **Lycænesthes sylvanus** DRURY Ill. Exot. Ins. 2. t. 3 f. 2, 3 (1773). — STAUD. Exot. Schm 1 p. 273 (1888). — ♀ *locra* PLÖTZ Stett. E. Z. 41 p. 203 (1890). —? ♀ *moneus* FABR. Spec. Ins. 2 p. 113 (1871); BUTLER Fabr. Lep. p. 188 t. 2 f. 10 (1870).

Itoki, Kitta, N'Dian, Itoki N'Golo, Bonge. — Februar, März, Mai, Juni, Dezember. — 6 ♂♂, 3 ♀♀.

Die westafrikanische *sylvanus* ist wie schon STAUDINGER l. c. bemerkt hat vom sydafrikanischen *lemnos* HEW. (= *sylvanus* TRIMEN) so verschieden, dass er wenigstens als besondere Lokalrasse betrachtet werden muss. Die breite Querbinde auf der Unterseite der Vorderflügel ist bei *sylvanus* an der Rippe 4 nicht gebrochen und die Punkte an der Wurzel der Hinterflügel schwarzbraun, nicht röthlich. Noch mehr weicht das ♀ ab, indem es oben ganz ohne Spur von Blau ist.

260. **Lycænesthes ligures** HEW. Trans E. Soc. 1874 p. 349; Ill. D. Lep. p. 220 t. 90 f. 1, 2 (1878).

Bonge. — November. — 1 ♂.

261. **Lycænesthes musagetes** HOLLAND Ent. News 4 p. 25 (1895).

N'Dian. — Mai. — 1 ♂.

HOLLAND'S Beschreibung stimmt mit dem vorliegenden Stücke ganz überein das ausgenommen, dass die Unterseite ganz wie bei *Ligures* braun und nicht »blackish» ist.

262. **Lycænesthes levis** HEW. Ill. D. Lep. p. 221 t. 91 f. 21, 22 (1878). — SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 27 Lycæn. Afr. p. 113 t. 24 f. 11—13 (1894).

Itoki. — Februar. — 1 ♀.

Das Stück ist etwas beschädigt und kleiner als die Abbildung des ♀ von SMITH & KIRBY, stimmt aber in der Zeichnung der Unterseite mit Fig. 13 gut überein; auf der oberen Seite der Hinterflügel fehlt die innere weisse Querlinie.

263. **Lycænesthes** sp.

Camerun. — 1 ♀.

Eine sehr kleine (17 mm.), wahrscheinlich neue Art, die ich doch nach dem einzigen etwas beschädigten Stücke nicht beschreiben will. Sie gehört wie die vorhergehenden zu der Gruppe, bei welcher die Vorderflügelwurzel unten bis zur Spitz der Mittelzelle unbezeichnet ist.

264. **Lycænesthes larydas** CRAMER Pap. Exot. t. 282 f. H. (1780). — HEW. Ill. D. Lep. p. 222 t. 92 f. 40 (1878). — TRIMEN S. Afr. Butt. 2 p. 96 (1887). — *Kersteni* GERST. Archiv f. Naturg. 1871 p. 359; Deckens Reise 3. p. 373 t. 15 f. 5 (1873).

Itoki, Kitta, Bonge. — Jänner—März, Oktober, November. — 9 ♂♂.

Die ♂♂ variieren sehr in der Grösse; der kleinste misst nur 20 mm., der grösste aber 29 mm. zwischen den Flügelspitzen.

265. **Lycænesthes lysicles** HEW. Tr. E. Soc. 1874 p. 348; Ill. D. Lep. p. 224 t. 91 f. 15, 16 (1878).

Itoki. — Februar. — 1 ♂.

Die Palpen sind anliegend beschuppt ohne Spur von Borsten.

266. **Lycænesthes lachares** HEW. Ill. D. Lep. p. 225 t. 91 f. 33, 34 (1878).

Bonge. — Oktober, November. — 4 ♂♂, 1 ♀.

Das ♀ stimmt unten fast ganz mit HEWITSONS Figur überein, oben aber fehlt der gelbe Fleck der Hinterflügel und der schwarze Augenfleck der Zelle 2 ist nicht mit Gelbroth umgeben. Der ♂ ist bisher nicht beschrieben worden und weicht oben sehr vom ♀ ab. Er ist oben schwarzbraun mit einem grossen halbdurchsichtigen, in Dunkelviolett schillernden Fleck

auf der Mitte der Flügel; dieser Fleck bedeckt auf den Vorderflügeln den grössten Theil der Zelle 1 b, mehr als die Hälfte von 2 und die Wurzel der Zelle 3, auf den Hinterflügeln dagegen die Zellen 2—5, eine breite Saumbinde doch frei lassend. Unten sind die schwarzen Zeichnungen fast wie beim ♀ angeordnet, aber viel grösser und dicker und darum weniger von der weissen Grundfarbe frei lassend. *Lachares* ♂ kommt auch dem *L. pulcher* SM. & KIRBY nahe und ist auf der Unterseite der Vorderflügel fast ganz wie diese Art gezeichnet, auf den Hinterflügeln aber ist die Zeichnung anders, besonders dadurch dass die dritte grosse, am Innenrande sehr erweiterte Querbinde bei *lachares* nicht vorhanden ist. Die Palpen unten mit kurzen Borsthaaren.

267. **Lycænesthes lamprocles** HEW. Ill. D. Lep. p. 225 t. 91 f. 31. (1878).

N'Dian. — Mai. — 1 ♂.

Die Palpen unten anliegend beschuppt ohne Borsten.

268. **Lycænesthes ?lyzanius** HEW. Ent. M. Mag. 11 p. 36 (1884); Ill. D. Lep. p. 226 t. 91 f. 27, 28 (1878).

Bonge. — December. — 1 ♀.

Das Stück ist schlecht erhalten, aber jedoch oben viel dunkler als HEWITSONS Figur; die Bestimmung ist unsicher.

269. **Lycænesthes (Triclema) coerulea** n. sp.

Alis supra violascente-coeruleis, micantibus, anticarum margine costali et exteriore ad apicem latiore, angulum ani versus evanescente, posticarum margine costali ad costam 6:am et interiore ad costam 1 b nigro-fuscis, linea tenui marginali nigra, in alis posticis intus linea alba definita, ad lineam albam maculis 5 submarginalibus nigris; alis subtus nigro-fuscis strigis albis transversis fere omnino ut in *Triclema phoenicis* KARSCH. ornatis, at posticis ocellis *tribus* marginalibus nigris, viridisquamosis (1:o ad apicem costæ 1 b, 2:o *rubrocincto* in area 2, 3:o in area 3) præditis; palpis subtus nigrosetosis. — Long. alar. exporr. 22 mm.

Itoki. — Februar. — 2 ♂♂.

Eine durch die Zeichnung der Oberseite und die drei Augenflecke der Unterseite von allen anderen leicht getrennte Art.

270. **Lycænesthes (Triclema) phoenicis** KARSCH. B. E. Z. 38 p. 228 (1893).

Kitta, Bonge. — März, September, Oktober. — 4 ♂♂.

Diese Stücke stimmen mit dem Typus im Berliner Museum völlig überein. Die Palpen sind unten stark haarig.

271. **Lycænesthes (Triclema) turbatus** SMITH & KIRBY Rhop. Exot. 26 Lycæn. Afr. p. 105 t. 23 f. 11, 12 (1893).

Kitta. — April. — 1 ♂.

Der ♂ ist kleiner und besonders unten viel dunkler als das von SMITH & KIRBY abgebildete ♀, stimmt aber sonst gut mit der Figur überein. Die Palpen sind unten kurz borsthaarig.

272. **Lycænesthes (Triclema) lamias** HEW. Ill. D. Lep. p. 227 t. 91 f. 25, 26 (1878).

Kitta. — März. — 1 ♀.

Die Palpen anliegend beschuppt ohne Borsten.

273. **Lycænesthes (Triclema) fasciatus** n. sp.

Alis subtus albidis signaturis nigris fere ut in *L. Staudingeri* SMITH & KIRBY formatis et ordinatis, posticis ocello nigro viridisquamoso et fulvo-cincto in area 2, ocello anali autem minuto vel nullo. Palpis subtus adpresse squamosis plus minus setosis. — Long. alar. exporr. 19—21 mm.

♂. Alis supra fuscis; anticis cellula discoidali et area 1 b fere omnino ut in *L. levi* HEW. obscure violascentibus, posticis cellula discoidali et parte interiore cellularum 1 b—4 etiam fere ut in specie jam memorata lineisque duabus marginalibus parum distinctis violascentibus.

♀. Alis supra fuscis fascia angusta communi, submarginali, arcuata, strigis albidis composita, posticis adhuc lineis duabus marginalibus albidis ornatis.

Itoki, Monjange (DUSÉN), Bonge. — Jänner, Februar, April, November. — 2 ♂♂, 3 ♀♀.

♂ und ♀ wurden von Ingenieur P. DUSÉN in Copula gefangen. Die Art steht dem *L. Staudingeri* ohne Zweifel ziemlich nahe. Das ♀ unterscheidet sich durch die helle Querlinie von allen übrigen mir bekannten Weibchen dieser Gattung.

274. **Lycænesthes (Triclema)** sp.

Bonge. — October, November. 2 ♀♀.

Auch diese mit der vorigen nahe verwandte Art ist wahrscheinlich neu. Da ich aber den ♂ nicht kenne, will ich die Art jetzt nicht beschreiben.

275. **Lycænesthes (Triclema) mæander** PLÖTZ Stett. E. Z. p. 202 (1880).

Itoki, Vevåka. — Februar, Juni. — 2 ♂♂, 3 ♀♀.

Ich habe die Art mit dem typischen Stücke in Greifswald verglichen. Sie ist mit *L. Lusones* HEW. sehr nahe verwandt, hat aber einen weit kleineren rothen Fleck (nur in der Zelle 1 b) der Vorderflügel und eine etwas verschieden gezeichnete Unterseite. Das ♀ hat wie immer bei den *Lycænesthes*-Arten viel kleinere und schmalere schwarze Zeichnungen auf der Unterseite, wodurch die weisse Farbe weit mehr hervortritt.

276. **Cupido heritsia** HEW. Exot. Butt. Lycæna. t. 1 f. 11, 12 (1876).

N'Dian. — Juni. — 2 ♂♂. 1 ♀.

277. **Cupido Falkensteini** DEWITZ N. Acta Acad. Nat. Cur. 41: 2 n:o 2 p. 32 t. 1 f. 5 (1879). — *juba* BUTLER Fabr. Lep. p. 163 t. 2 f. 9 (1869) (nec FABR,).

Bonge. — November. — 1 ♂.

Die wahre *juba* FABR., deren Typus noch im Museum Havniæ aufbewahrt ist, ist eine *Lycænesthes*-Art und wurde neulich von STAUDINGER als *Pseudodipsas Dewitzi* beschrieben und abgebildet.

278. **Cupido carana** HEW. Exot. Butt. Lycæna t. 1 f. 6 (1876).

Itoki, N'Dian, Bonge. — Januar, Mai, September—November. 9 ♂♂.

Die schwarzen Flecke der Unterseite sind grösser und etwas mehr unregelmässig angeordnet als in HEWITSONS Figur.

279. **Cupido (Oboronia) punctatus** DEWITZ Nov. Acta Acad. N. Cur. 41:2 n:o 2 p. 33 t. 2 f. 15 (1879). — *elorea* STAUD. Exot. Schmett. 1 p. 271 t. 94 (1887).

Itoki, Kitta, N'Dian, Bonge. — Januar, Februar, April, Juni, Oktober, November. — 9 ♂♂, 3 ♀♀.

280. **Cupido (Oboronia) ornatus** MAB. An. E. Fr. (6) 10 p. 24 t. 2 f. 6 (1890).

Var. **vestalis** STAUD. (in litt.) n. var. A forma typica differt alis posticis supra omnino ut in *C. punctato* DEW. linea submarginali fusca ornatis.

N'Dian. — Mai. — 1 ♂.

Von den *Oboronia*-Arten haben *Güssfeldti* DEW. (= *elorina* STAUD. und *punctatus* DEW. ein deutliches Schwänzchen an der Spitze der Rippe 2 der Hinterflügel. *Elorea* FABR. (DONOV.) und *ornatus* MAB. sind dagegen unbeschwänzt. Diese beiden sind vielleicht sogar identisch. Nach DONOVANS Figur sollte *elorea* einen schwarzen Punkt auf der Unterseite der Vorderflügel am Vorderrande haben. Eine solche *Oboronia* ist bisher nicht wiedergefunden, und es wäre darum möglich, dass die Vorderflügel des Fabriciuschen Typus von einer *Larinopoda* stammten.

281. **Cupido hippocrates** FABR. Ent. syst. 3: 1 p. 288 (1793). — DONOV. Ins. India t. 45 f. 3 (1800). — TRIMEN S. Afr. Butt. 2. p. 35 (1887). — MAB. Hist. Mad. Lep. 1 p. 203 t. 26 f. 4—7 (1887).

Itoki. — Januar. — 1 ♂.

282. **Cupido lingeus** CRAM. var. **darius** MAB. Bull. Soc. Zool. Fr. 2. p. 216 (1877); Hist. Mad. Lep. 1 p. 210 t. 26 f. 13—15 (1887).

Itoki, Bonge. — Januar—Februar. — 2 ♂♂, 3 ♀♀.

Die Stücke aus Camerun stimmen völlig mit MABILLES Figuren überein und sind von Stücken aus Süd-Afrika durch die

hellere Grundfarbe der Oberseite und die etwas geringere Grösse verschieden.

283. **Cupido mirza** PLÖTZ Stett. E. Z. 41 p. 203 (1880). — *occidentalis* BUTLER Pr. Z. Soc. 1887 p. 571 (1888). — *cassioides* CAPRONN. An. E. Belg. 33 Bull. p. 121 (1889).

Itoki (DUSÉN), Kitta, Bonge. — März, Oktober, Dezember. — 12 ♂♂.

Diese schon dreimal beschriebene Art ist mit *moriqua* WALLENGR. sehr nahe verwandt, aber grösser, oben mehr rein blau mit einem weit schmaleren schwarzen Saume. Unten ist der Augenfleck der Zelle 2 grösser und nach innen stets gelbroth.

284. **Cupido togara** PLÖTZ Stett. E. Z. 41 p. 202 (1880).

N'Dian, Itoki Na N'Golo. Bonge. — Mai, Juni, November. - 10 ♂♂, 1 ♀.

Nur durch die blaue mit mässig breitem schwarzen Saume versehene Oberseite von *micylus* CR. verschieden.

285. **Cupido sichela** WALLENGR. Lep. Rhop. Caffr. p. 37 (1857). — TRIMEN S. Afr. Butt. 2 p. 61 (1887). — *dexamene* DRUCE Ent. M. Mag. 23 p. 203 (1887).

Itoki, Kitta. — Januar, April. — 2 ♂♂.

286. **Cupido telicanus** LANG. Verz. Schm. p. 47 (1789).

Itoki, Kitta. — Januar, April. — 2 ♂♂.

287. **Cupido asopus** HOPFFER Monatsb. Ak. Wiss. Berlin 1855 p. 642; Peters Reise Ins. p. 410 t. 26 f. 13—15 (1862). — TRIMEN S. Afr. Butt. 2 p. 16 (1887).

Itoki, Bonge, — Januar, Dezember. — 1 ♂, 2 ♀♀.

Diese Art fällt wahrscheinlich mit *malathana* BOISD. zusammen.

288. **Cupido lysimon** HÜBN. Eur. Schm. f. 534—5. (1798). — TRIMEN S. Afr. Butt. 2. p. 45 (1887).

Itoki, Kitta, Bibundi. — Januar, März, April, Dezember. — 13 ♂♂, 11 ♀♀.

ERKLÄRUNG DER TAFEL.

Tafel 2.

Fig. 1. Raupe von *Hewitsonia Kirbyi* DEWITZ; 1 a, 1 b die Puppe.
2. Puppe von *Mylothris jaopura* KARSCH.
3. Raupe von *Rhopalocampta iphis* DRURY; 3 a, 3 b die Puppe.
» 4. » » » *forestan* CRAM.; 4 a, 4 b » »
» 5. » » *Apaustus leander* PLÖTZ; 5 a Kopf der Raupe von vorne gesehen; 5 b, 5 c die Puppe.

DEN ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM SAMMANKOMST Å HOTEL PHŒNIX

DEN 27 APRIL 1895.

Sedan ordföranden, professor CHR. AURIVILLIUS, helsat de talrikt församlade medlemmarna välkomna, anmälde han att styrelsen beslutit kalla följande personer till ledamöter af föreningen, nämligen professorerna AUGUST WILHELM QVENNERSTEDT och DAVID BERGENDAL i Lund på förslag af professor AURIVILLIUS; godsegaren STAFS ADOLF VON POST (Äsgård, Äs), amanuensen SIMON BENGTSSON (Lund) och lektor ERNST ADLERZ (Örebro) på förslag af kapten GRILL; lektor HAMPUS WILHELM ARNELL (Gefle) på förslag af d:r F. TRYBOM; direktör OTTO REDLUND (Husby, Munsö s:n) på förslag af direktör LYTTKENS samt jägmästaren ERIK G:SON HJORT på förslag af byråchefen MEVES.

Genom döden hade föreningen förlorat sin ledamot öfverkammarherren, grefve ADAM LEWENHAUPT på Sjöholm.

Till sammankomsten hade utkommit och utdelades ett dubbelhäfte (1 och 2 för 1895) af Entomologisk Tidskrift.

Med anledning af frih. FABIAN BARNEKOWS vid föregående sammankomst väckta förslag, att föreningen till mosskulturföreningens årsmöte instundande sommar vid Örbyhus skulle iordningställa en samling skadeinsekter, ansåg föreningen att något, om äfven i mindre skala, skulle i denna väg kunna åstadkommas. Ordföranden uppmanade medlemmarna att före den 28 instundande juli till Örbyhus under frih. F. BARNEKOWS adress insända hvad som kunde på den korta tiden anskaffas af skadeinsekter, om möjligt med tillhörande skadade växtdelar.

Förste fiskeriassisten, d:r FILIP TRYBOM, höll därefter ett med synnerligt intresse afhördt och hufvudsakligen på egna

undersökningar grundadt föredrag om s. k. blåsfotingar (physapoder). Dessa små insekter bruka uppehålla sig uti samt göra partiella skador på axen hos sädesslag och andra gräs. Med partiella skador menade föredraganden sådana, som i regeln blott omfattade enskilda småax, blommor eller korn, eller vid hvilka blomställningens hufvudaxel icke helt förvissnade. I vårt land vore *Phloeothrips frumentaria* den blåsfotingart, som åstadkomme de största skadorna, framför allt i rågaxen. Att emellertid »gallax» eller förkrympta småax genom brist på tillräcklig näring o. s. v. ofta uppstode i stor mängd, synnerligast vid nedre delen af axen, utan att blåsfotingar eller andra insekter vore orsak härtill, påpekades och visades å företedda ax. Man hade ofta velat skrifva äfven dessa missbildningar på blåsfotingarnas räkning. *Phloeothrips frumentaria* uppträdde hos oss sistlidne sommar talrikare än vanligt. Dess larver hade t. ex. vid Södertelje förefunnits i sådan mängd, att man fann 5—30 i ungefär två rågax af tre den tid, då kornen började blifva fullvuxna. I Skåne och Halland hade den varit jämförelsevis fåtalig, kring Mälaren och Hjelmaren samt för öfrigt i Örebro län hade den däremot uppträdt i stor mängd. I Ryssland hade dessa djur i medlet af åttiotalet på vissa trakter fördärfvat ända till sex sjundedelar af rågskörden. Professor LINDEMANN gjorde då den upptäckten, att djuren öfvervintrade i den afskurna sädesstubben, samt rekommenderade därför att tidigt på hösten djupplöja sådana fält, där insekterna varit mest talrika, samt hopsamla och uppbränna stubben. Emellertid hade hvarken hos oss eller på andra håll, där man gjort observationer, *Phloeothrips frumentaria* anträffats i stubben, annat än möjligen i mera enstaka individer.

På en annan blåsfotingart, *Phloeothrips ulmi,* som föredraganden sistlidne sommar anträffade i talrika kolonier i Kalmar län, hade han gjort den betydelsefulla upptäckten, att pupporna hade tre (man hade förut endast antagit två) i många afseenden alldeles bestämdt skilda stadier, att de bytte om hud tre gånger, och att mundelarnas byggnad visade, att detta skedde utan att någon föda förtärdes allt ifrån öfvergången från larv till puppa samt tills den utvecklade insekten framkommit. De tre puppstadierna beskrefvos.

Kapten CLAES GRILL förevisade 11 af honom under förliden sommar funna och å sid. 78 i tidskriften omnämnda för Sverige nya arter *coleoptera*.

Föreningen hade 1894 varit i stånd att utdela två vandringsstipendier, ett å 60 kr. till studeranden vid Göteborgs realläroverk RAGNAR INSULANDER och ett å 50 kr. till studeranden vid Vexiö högre elementarläroverk JANNE LINDQVIST. Från den förre hade en mera utförlig reseberättelse, från den senare en förteckning öfver under färden gjorda fynd till föreningen inkommit och refererades af sekreteraren.

Professor CHR. AURIVILLIUS anmälde och refererade den nyligen utkomna förra delen af: »Förteckning öfver Skandinaviens, Danmarks och Finlands Coleoptera, jämte deras synonymi och geografiska utbredning» (184 sidor) af CLAES GRILL; hvarefter han förevisade ett synnerligen praktiskt för insektstudium afsedt mikroskop från OTTO TOEPFER i Potsdam. Mikroskopet, som tillåter att studera den på nålen uppsatta insekten, är försedt med 3 okular med 18, 25 och 32 gångers förstoringsförmåga, ligger inlagdt i en prydlig låda af mahogni och kostar utom frakt och tull 35 mark.

Efter förhandlingarnas slut intogs gemensam sexa.

Claes Grill.

GÅFVA TILL ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN
FRÅN ÅKERBRUKSDEPARTEMTET I ST. PETERSBURG.

Obs. Alla arbetena äro på ryska, men titlarne här återgifna på franska.

Odessa. Commission Entomologique.

Travaux. 8:o.

SKATSCHEWSKY, A., Les Sauterelles dans les districts de Cherson et de Dniepr en 1884. et REKALO, E. L., Les Sauterelles dans la Bessarabie 1884—5. 1886. 37 p.

Procès-verbal de la séance du 6 octobre 1886. Odessa. 1886. 3 pg.

MAMOUROWSKY, M., Insectes nuisibles aux jardins de la Crimée. Odessa. 1886. 9 pg.

VIDHALM, I. M, *Cecidomyia destructor* et autres insectes nuisibles de la Bessarabie. Odessa. 1886. 107 pg. 1 tab.

REKALO, E., Insectes nuisibles dans les gouvernements de Bessarabie et de Cherson. 1886. 24 pg.

Krasiltschik, I. M., Les Sauterelles dans le delta de Danube. Odessa. 1886. 21 pg.

Vidhalm, I. M., *Oscinis frit* var. Odessa. 1887. 42 pg. 1 tab.

Rekalo, E. L., Les Sauterelles en Bessarabie et Roumanie. Odessa. 1887. 101 pg. 1 tab.

Recherches et Excursions Entomologiques. N:o 1—7, 9—29. 1887—1893.

———, Congrès entomologique.

Travaux du 4:me et de 6:me—9:me. Odessa. 1884—1890. 4:o.

Koeppen, Th., Les insectes nuisibles. 1—3. Petersbourg. 1881—3.

Programme des recherches, concernant les animaux nuisibles a l'agriculture. Odessa. 1884. 3 pg. 4:o.

Rekalo, E., Maladies du turnips en Bessarabie. Odessa. 1889. 7 pg.

———, Compte-rendus de l'inspection des vignobles de la partie occidentale du district d'Akkerman en 1888.

Mefiez-vous de la *Chrysomela decemlineata.* 1877. 4 pg.

Manuel de destruction des Sauterelles. Odessa. 1876. 28 pg. 1 tab.

Gerstæcker Les Sauterelles. (traduct. de l'allemand). Odessa. 1878. 13 × 90 + 14 pg. 3 tab.

L'Anisoplia austriaca procès-verbaux et rapports d'une assemblée de representants des Zemstwos en 1881. Odessa. 1881. 136 pg.

L'Anisoplia austriaca, compte-rendu d'une commission du Zemstwo d'Odessa. Odessa. 1879. 40 pg.

Metchnikof, I., *L'Anisoplia austriaca*, les maladies de ses larves. Odessa. 1879. 8:o 32 pg. 1 tab.

Nerutchef, *L'Anisoplia austriaca* et sa destruction. Cherson. 1880.

Ligin, V. N., Les machines servant à recueillir *l'Anisoplia austriaca.* Odessa. 1881. 8:o. 14 pg.

Zorn, Procédé pratique pour la destruction de *l'Anisoplia austriaca.* Odessa. 1880. 12:o. 45 pg.

L'Anisoplia austriaca et d'autres insectes nuisibles. St. Petersbourg. 1880. 8:o. 102 pg. 1 tab.

Portschinsky, J. A., Précis sur les insectes les plus nuisibles aux champs. St. Petersbourg. 1891. 8:o. 19 + 10 + 8 + 8 + 4 + 4 + 8 + 4 + 17 + 7 + 18 + 8 pg. Figg.

———, Les criquets nuisant aux récoltes dans les gouvernements de Perm, Tobolsk et Orenbourg. St. Petersbourg. 1. 2. 1894—5. 8:o. 131 + 32 pg. figg.

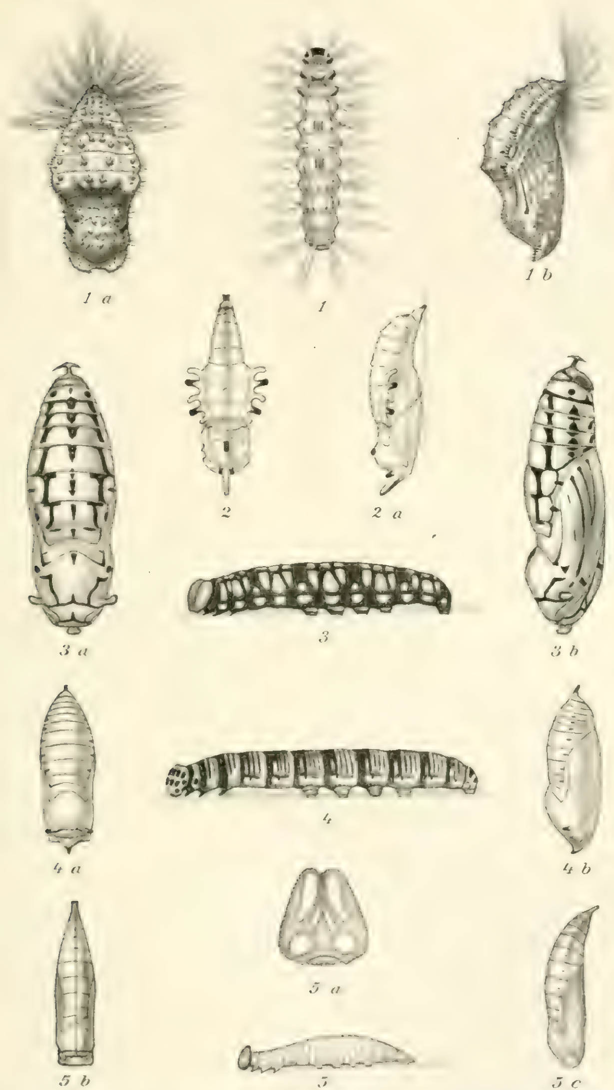
Lindemann, C. E., *Anisoplia austriaca.* Moscou. 1880. 144 pg. 1 tab.

Chevyreff, I., *Ocneria monacha.* St. Petersbourg. 1894. 8:o. 72 pg. 1 tab.

———, Description des insectes nuisibles aux arbres des Steppes. St. Petersbourg. 1893. 8:o. 143 pg. figg.

Manuel de destruction des differentes Sauterelles et criquets. St. Petersbourg. 1894. 8:o. 24 pg. 21 figg.

Description des insectes les plus nuisibles aux forêts dans le centre de la Russie. St. Petersbourg. 1893. 12:o. 20 tab. col. avec text.



1 Hewitsonia Kirbyi Dew. 2 Mylothris jaopura Karsch.
3 Rhopalocampta iphis Dr. 4 Rhopalocampta forestan Cram
5. Apaustus leander Plötz

A. Ekblom delin. et sculp

EN ENTOMOLOGISK UDFLUGT

TIL BARDODALEN OG ALTEVAND I JULI 1893

AF

J. SPARRE SCHNEIDER.

Som kjernen af Tromsö amts opland og såvel for turisten som naturforskeren det mest lönnende mål, jeg kan anbefale for en længere og let udförbar sommerudflugt, må ubetinget regnes Målselvens og Bardoelvens dalförer med sine talrige og vidlöftige forgreninger, såmeget mere, som det kun medtager 3 timer, fra man i Tromsö går ombord i dampskibet og til man på Målsnæs stiger i kariolen for af »Svarten» eller »Kviten» at lade sig före længst mulig bort fra alt, som lugter af sö og by.

For 100 år siden et urland, hvor kun de vilde dyr og fjeldets börn på sine flytreiser blev lokalkjendte i de mörke, vildsomme skoge, står disse dalförer nu som et lysende eksempel på, hvad et hårdfört, nöisomt og sædeligt folkefærd kan drive det til, når et viljekraftigt hoved leder de tomme hænder, hvormed de fleste nybyggere her måtte tage fat. På velbyggede og velvedligeholdte kjöreveie kan man nu gjennemstreife disse dale fra ende til anden, smilende agre og enge lyser en overalt imöde mod en baggrund af endnu frodig om end fordetmeste ilde medfaren skog af furu og birk, over hvilken atter stolte sneklædte tinder reiser sig på alle kanter, og i rene og velstelte boliger modtages man gjestfrit af en intelligent og kjernesund befolkning, som i mange stykker er langt foran sine frænder i Österdalen og de övrige fjeldbygder, der udsendte disse staute kolonister. Og har jeg mange lovord at sige om disse trakters natur og befolkning, så har udbyttet af et nærmere bekjendtskab fra ento-

mologisk synspunkt betragtet været ikke mindre gunstigt, dobbelt interessant vistnok, fordi her forelå et aldeles uberört felt, hvor jeg hidtil har rådet grunden ganske alene, hvor kjært det end forresten skulde have været mig engang at kunne före en kollega omkring på mine jagtmarker.

Det var således ganske naturligt, at min förste entomologiske udflugt i min förste arktiske sommer for 18 år siden blev rettet mod disse trakter, om hvilke jeg både havde læst og hört fortælle så meget fordelagtigt, og i de 3 förste uger af juli 1877 gjennemstreifede jeg da Målselvens dalföre, forövrigt med et temmelig magert udbytte, der ikke stemte med forventningerne, da sommeren var dårlig, og så er man jo ikke orienteret med en gang. Fra slutningen af august til midten af september residerede jeg atter på Bjerkeng i Øverbygden, året efter gik det ligedan, og således næsten hver sommer, både 1 og 2 gange måtte jeg did op snart i ornithologisk snart i entomologisk erinde, iblandt også som malakolog, og dette blev da årsagen til, at jeg endnu ved udgangen af 1892 var forbleven fuldstændig fremmed for det andet af de to hoveddalförer, Bardodalen, som sommerturisterne fra Tromsö ellers med forkjærlighed pleier at besöge. Men på denne måde kunde det ikke gå længere, nu vilde og måtte jeg till Bardo, om det nogensinde skulde lykkes; med sædvanlig liberalitet bevilgede universitetet et rimeligt reisestipendium, og den 24de juli var min dagbog for Bardoreisen afsluttet.

Når jeg efter kun et enkelt besög har indladt mig på at publicere noget over Bardodalens insektfauna, da er grunden helt enkelt den, at det er meget uvist, når eller om jeg overhovedet atter får anledning til at gjentage besöget, medens der fra Målselvdalen derimod foreligger et så rigt materiale, at det kan danne grundlag for et större specialarbeide. Turen til Bardo fremböd forövrigt en særlig interesse derved, at jeg her fik et godt indblik i den rent alpine fauna, som hidtil på arktisk område, når Saltdalen og delvis Alten undtages, kun har været lidet undersögt, idet jagtterrænet omkring Altevand ligger i en höide af 1 600—c. 2 500'; dette svarer till c. 3 000—4 500 fod over havet i det centrale Norge, hvor navnlig Dovrefjelds fauna er bleven ganske grundigt undersögt både af fremmede og indenlandske entomologer og er bleven bearbeidet i en hel række publikationer.

I et strålende varmt og meget lovende veir forlod jeg Tromsö 27 juni og nåede ud på aftenen den sædvanlige förste station i Målselven, gjæstgiverstedet Moen, hvor man får udmærket kvarter, og hvor omgivelserne også i entomologiskt henseende har adskilligt at byde på. Jeg streifede omkring i skogen etpar timers tid til midnat uden at fange noget af betydning, derimod overraskedes jeg i höieste grad ved at finde birketræerne stærkt besatte med larver af *Cheimatobia boreata*, hvis forekomst på arktisk område jeg först i 1892 havde kunnet konstatere ved fundet af en sommerfugl på selve Tromsöen, hvorimod *brumata* nok bliver at stryge at den arktiske fauna, såvidt jeg kan forstå. Moen er den sikreste lokalitet for *Bembid. lapponicum*, som jeg opdagede her allerede i 1877, men man må passe på, når der ikke er flom i elven, thi isåfald får man nok söge forgjæves, og det har jeg næsten altid senere gjort, det gik mig da ikke bedre denne gang heller! Når resultatet af mine entomologiske undersögelser i Målselven i sin tid fremlægges, skal der nok blive anledning til at få höre om andre findesteder både for *B. lapponicum* og mange andre dyrebare krybende og flyvende *Entoma*, men nu må vi fortsætte videre til Bjerkeng i Øverbygden c. 45 kil. længere op i dalen, hvor jeg skal hente min ven og kyndige assistent BERSVEND og muligens gjöre nogen fångst af *Arg. polaris*, som jeg ikke har seet siden 1884. Desværre slog veiret nu om til regn med lav temperatur, og de 4 dage på Bjerkeng blev aldeles resultatlöse, derimod kunde BERSVEND præsentere mig en særdeles vakker ♂ af *Biston pomonarius*, som var ny for Tromsö amt, samt et större antal *Cid. incursata*, som han havde fanget dagen för min ankomst tilligemed nogle almindeligere sager.

Om eftermiddagen den 3 juli drog »Ungbrunen» os lystigt nedover dalen igjen i et prægtigt veir. Vi overnattede hos BERSVENDS svigerforældre på den store gård Kirgisnes, hvor jeg af larver tagne pa Salix fik en mig helt fremmed *Gelechia(?)*, og medens BERSVEND den næste morgen tog med sæterfolket til den höitliggende Iselvdal for derfra over de vilde fjelde at söge ned i Bardo, måtte jeg med bagagen holde landeveien helt ned til Fredriksberg, hvor man på færge sætter over den her meget imponerende elv, som lige hidop kan befares af vedjagter, de

såkaldte »kumser». Straks efterat have passeret Bardogrænsen, henimod Finsund, blev jeg opmærksom på, at den ellers så frodige birkeskog her stod aldeles bladlös og for störste delen ganske udtörret over store strækninger, og her fik jeg da de förste efterretninger om den forfærdelige herjing af *Cid. dilutata* året i forveien, der er den voldsomste, man nogensinde har været vidne til her nord og vistnok uden sidestykke i forstentomologiens annaler. Uden nogetstedts at gjöre holdt fortsatte jeg til det deilige Sætermoen, hvor man får udmærket »prekkevering», som man siger hos os, og som vistnok vilde egne sig ypperligt som fast station for et længere ophold, men hvor jeg nu kun standsede for natten.

Bardo ejer de samme naturskjönheder som Målselven. En bred stille elv slyngende sig mellem lövkransede bredder, stolte rækker af sneklædte fjeldkolosser på 4—5000′ som en mur på begge sider, alt uopdyrket land dækket af tidligere frodig men nu ilde medfaren skog af furu og de vanlige lövtræer, men Bardo har dog en lidt anden karakter, idet fjeldene rykker meget tættere sammen, styrtningerne er brattere, og så fattes aldeles större myrstrækninger, hvad der for entomologen er en stor feil ved landskabet. Til gjengjæld forekom vegetationen mig dog kraftigere, såvel hvad lövtræer som de lavere planter angår, og sommertemperaturen er höiere i dette lune lukkede dalföre. På opturen den næste morgen passeredes fortvæk lokaliteter, der så yderst lovende ud, men da det var bestemmelsen först at standse for et længere ophold ved den bekjendte gård Strömsmo, hvor jeg havde sat Bersvend stevne, gjordes kun stands en enkelt gang for at inspicere nogle *Argynnis*, der flöi ved veikanten, men som kun viste sig at være *euphrosyne* i almindelig dragt. Overhovedet syntes jeg, der så foruroligende insektfattigt ud, og denne anelse slog desværre ikke feil; siden 1885 har vi heroppe havt mere eller mindre insektfattige år, og 1893 var et af de værste.

Strömsmo er en af de överste gårde i dalen og ligger på en flad sandmo ved elven, der her udvider sig til et större bassin, hvor sportsfiskeren i den gunstige årstid har ypperlig anledning til at dyrke sine interesser. Hos hædersgubben Per Strömsmo får man overflödigt og velstelt husrum, ja bedre

kvarter findes ikke på lang led, men alligevel er dette sted neppe det heldigste for en entomolog, om her end i gode sommere må kunne páregnes et tilfredsstillende udbytte, kun ikke af arter, der foretrækker myrbund, da sådan ganske fattes. Det vil kanske forekomme læseren som en urimelig påstand, men alligevel tror jeg sikkert, at den forholdsvise insektfattigdom omkring Strömsmo skriver sig fra de her i uhörte masser forekommende stakmyrer (*Formica rufa*)! Overalt, på veie, på stubber og buske, ja på selve gårdstunet yrer det af »maur» i et overmål, som jeg intet andet sted har observeret eller kunnet gjöre mig nogen forestilling om. Det er jo klart, at myrerne må fortære en mængde larver og pupper både höit og lavt, og det var mig straks påfaldende, hvor sparsomme Coleopterne var, ligeså *Geometræ* og *Micros* i de frodige lier ja af bladhvepse kunde jeg på hele reisen kun opdrive et eneste eksplr af *Emphytus rufipes* og et af *Hylotoma ustulata*, og dog var indsamling af Tenthredinider et af reisens fornemste formål! Det var så erkjendt af alle i dalen, at myrerne var de bedste vogtere af lövskogen mod dens arvefiende *Cid. dilutata*, at man flere steds havde försögt at kjöre myretuer i læssevis til steder, hvor de för ikke fandtes, idet myrerne kun forekommer på visse strækninger, hvor da skogen også ganske rigtig havde lidt lidet eller intet, således som tilfældet blandt andet også var med Strömsmos omgivelser. Inde på skogslåtterne, hvor der kun stod lövtrær, og grunden var noget fugtig, samt höiere op i lierne henimod trægrænsen, mærkede vi straks et rigere insektliv, og her gjorde vi da også en tålelig fangst af sommerfugle, medens *Coleoptera* den hele tid kun viste sig meget sparsomt.

Da Bersvend mod forventning endnu ikke var indtruffen, gik jeg straks igang med at rekognosere i de nærmeste omgivelser men med yderst nedslående resultat. Ingen *Coleoptera* at se, en slidt *euphrosyne*, *Cid. montanata* i friske eksplr., det var hele udbyttet af *Macros*, og af *Micros* var fangsten næsten ligeså mager: *Penth. schulziana* og *sororculana*, *Graphol. aspidiscana*, *Incurv. oehlmanniella*, 1 fin *Tinea fulvimitrella* og et par *Botys decrepitalis*, dette var hele resultatet om formiddagen. Ud på eftermiddagen kom da endelig Bersvend, som havde overnattet på sæteren, og medbragte fra fjeldet en slump små *Ereb.*

lappona, et dusin nyklækkede *Anarta melaleuca*, en *Cid. incursata* og en meget mörk *Steg. quadrana.* Om aftenen gjorde vi en rundtur på engene, men fandt intet uden en slidt *Cid. trifasciata*, en d:o *designata* samt en god *Acid. fumata*, dog fik dagen en ganske heldig afslutning. Kl. c. 10 kom BERSVEND ind og meldte, at en stor natsommerfugl var kröben ind i en spræk ved gadedören, jeg styrtede ud med håven og ventede spændt på, hvad der vilde vise sig, jo der kom den frem og lykkelig ind i håven: en noget flöien *Hadena* af et mig ganske fremmed udseende. At tænke på andet end *maillardi* faldt mig neppe ind, skjönt ligheden ikke var stor og den tidlige flyvetid meget påfaldende, men da vi i löbet af de fölgende aftener fangede 3 til af nöiagtig samme udseende, blev jeg tvivlrådig. Min erfarne ven hr prof. AURIVILLIUS tror det må være *exulis*, skjönt den ikke stemmer med de almindelige former, selv begynder jeg at helde til den tro, at det kan være *n. sp.*, sådanne har jeg fundet för her nord inden diverse insektordener. Vi så i alt kanske en snes eksplr., som flöi i stor fart rundt hustagene og af og til satte sig ned deroppe, og på »köder» skulde vi kanske have gjort en hel fangst, men jeg var uheldigvis ikke forsynet med de fornödne remedier til denne slags fangstmethode.

Den fölgende dag oprandt grå og kold, men vi besluttede alligevel at bestige den sydlige ryg af Bergskletten, som med bratte flåg reiser sig op af den tætte skog og længere nede i dalen er aldeles utilgjængelig. Solen udeblev desværre den hele dag, så udbyttet af sommerfugle indskrænkedes til nogle *Geometræ* og *Micros. Cid. affinitata v. turbaria* var ikke sjelden i den overordentlig bratte li henimod skoggrænsen, men syntes allerede at have flöiet nogen tid, desuden tog jeg en *Scoparia murana, Steg. quadrana, Nem. swammerdamella, Oecophora stipella* foruden et par fra den foregående dag nævnte arter. Oppe på fjeldet i c. 2500 fods höide var alt dödt og stille, men med solskin og varmt veir skulde her vel været en og anden *Anarta* at finde, muligens også *Colias nastes*, der flyver tidligere end *hecla.* Nu måtte vi imidlertid indskrænke os til at lede efter *Coleoptera*, og af dem var der heller ikke stort at finde. I et lidet vand var *Agabus alpestris* og *Hydrop. griseo-*

striatus ikke sjeldne, under stene tog vi en enkelt *Gonioctena affinis*, en gulbenet *Stenus*, samt de allestedsnærværende *Notioph. aquaticus*, *Crypt. rivularius* og *Byrrhus fasciatus*, hvilken sidste her nord er udpræget alpin. Længere nede i lierne fandt jeg *Cerylon deplanatum* på *Polyporus* samt *Aphod. piceus*, alt i alt et udbytte så tarveligt, at en ekskursjon på »Flöifjeldet» ved det forövrigt så insektfattige Tromsö ubetinget vilde have ydet det mangedobbelte.

Så kom den 7de med det samme uhyggelige gråveir, der nödte os til at »arbeide», som den engelske entomolog vilde sige, oppe i lien med en afstikker til den c. 5 kil. fra Strömsmo beliggende sæter. Etpar *Geometræ* og nogle *Micros* af allerede ovenfor noterede arter udgjorde fangsten af sommerfugle, af biller fandt vi heller ikke noget af særdeles betydning. Af den meget udbredte men her nord meget sjeldne *Lathrobium punctatum* tog jeg et eksplr under en sten, på nylig hugne birkestubber fandt vi den sædvanlige anti-totalistiske forsamling nydende af birkesaften: *Tachinus pallipes* og *proximus*, *Epuræa boreella* og *obsoleta*, store mængder af *Atheta succicola* og enkeltvis en anden meget liden art, ikke få *Ips 4-punctata*, der ellers ikke er almindelig på disse höider,[1] *Rhizophagus dispar*, en *Anchicera* og en *Corticaria*, derimod ingen *Rh. parvulus* eller *Acrostiba borealis*, som tilligemed *Phil. puella* i Målselven pleier at möde ved gildet. I sæteren var der på det nærmeste livlöst; *Agabus congener* i en vandpyt og *Gonioctena pallida* var alt, hvad vi her kunde opdrive.

Endelig kom det så længselsfuldt ventede solskin den 8de, og forelöbig fornöiede af Bergskletten vendte vi os nu mod nogle skogslåtter på den anden side af elven, hvorover PER har slået en respektabel bro. På de frodige blomsterrige engstykker, som her er ryddede midt i skogen, mödte os da et temmelig livligt selskab af seksbenede, rigt på individer, men desværre meget ensformigt sammensat. Hvor *Geranium sylvaticum* og bregner stod i halvskygge flöi *Arg. thore* i friske eksplr men meget sparsomt, *selene* ude i engen men også den ganske fåtallig, og når så hertil kommer *Erebia ligea* i 4 nyklækkede individer, er alle *Rhopalocera* nævnte. Til gjengjæld optrådte *An. mela-*

[1] Ikke optaget i min fortegnelse af 1888.

leuca i svære mængder og under forholde, der er ganske usædvanlige. Allerede på veien havde vi mödt adskillige eksplr på vanlig vis styrtende afsted i en rasende flugt, men da vi var komne ud på de åbne lysninger, mödte os et syn, der slog mig med forbauselse: i hundredevis sværmede de omkring på engen besögende diverse blomster, fornemmelig *Taraxacum*, men også *Astragalus*, *Ranunculus* og *Polygonum viviparum*, hvor de sugede omkap med humler og fluer, og under disse omstændigheder var det derfor ingen kunst at forsyne sig med det önskelige antal eksplr. I det store individantal var der jo for mig intet påfaldende, i Sydvaranger var den i 1892 ligeså talrig, men jeg erindrer neppe nogen gang at have seet *melaleuca* suge på blomster, ikke heller er den så ofte i frivillig bevægelse, men pleier ved ens nærmelse at flyve op, fare afsted et stykke og så atter slå sig ned, forat gjentage samme manövre, sålænge man har tålmodighed til at forfölge den. Alle slægtens övrige arter[2] har jeg seet surre omkring uden at være opskræmte, de fleste af dem også sugende på blomster. Foruden de her nævnte arter observeredes ikke mange sommerfugle, og af tidligere ikke noterede species fandt vi kun en yderlig slidt *Cid. ab. spadicearia*, en mådelig *munitata*, en *minorata*, en flöien *Cramb. maculalis* og en d:o *Penth. schæfferana*. Af *Diptera* syntes her at være et rigere udvalg, men da jeg endnu ikke har rukket at samle denne orden mere systematisk, nöiede jeg mig med at tage en del mere fremtrædende former, som var mig fremmede. Ved at håve i græsset erholdt jeg et antal Ichneumonider, men af Tenthredinider kunde der, som ovenfor allerede nævnt, kun opdrives en eneste *Emphytus rufipes*. Foruden en större *Osmia* bemærkedes *Bom. pratorum*, *lapponicus*, *scrimshiranus*, *alpinus*, *terrestris* samt i antal den her nord sjeldne *hypnorum*, dertil flere hunner af *Apathus vestalis*. De af humlerne flittigst besögte blomster var *Taraxacum* og *Astragalus*. Af *Coleoptera* tog jeg *Lina lapponica*, *Pyrochroa pectinicornis* samt en han af *Leptura cincta*, der hidtil kun var funden i Saltdalen, og dette blev da mit bedste fund. Om eftermiddagen skiltes jeg fra Bersvend, der gik op i Bergskletten, hvorfra han medbragte et friskt par af *Oen. norna* (*in copula*), flere *thore*, en del *euphro-*

[2] *Schoenherri* har jeg dog aldrig seet levende.

sync, et betydeligt antal *C. affinitata*, der i mængde flöi oppe i lien, og dertil en *Cetonia metallica*, som han tilslut med stolthed fremviste, forövrigt det förste eksplr, der var observeret på disse kanter. Den 9de var en söndag, og da lod vi efter gammel sed vore våben hvile. Leilighedsvis tog jeg under barken på en furustubbe en *Athous undulatus*, *Microsaurus lævigatus*, *Olistharus megacephalus* og en *Cerylon histeroides*, på birk *Cantharis pilosa* og *Thamnophilus carbonarius*. Dagen efter var vi atter ude på skogslåtterne, men foruden den förste nyklækkede *optilete* ♂ så vi intet nyt eller mærkeligt. Tæt ved huset fandt jeg ved foden af en stor rogn en *Argyresthia curvella (sorbiella*, medens larver af *Cheim. boreata* havde opspist hvert eneste blad på træet og kun levnet nogle bladduske på rodskuddene, hvor jeg kunde forsyne mig med et tilstrækkeligt antal larver. Mærkelig nok var en stor rogn på den anden side af huset aldeles urört, i hvert fald stod den med fuldt löv på alle kviste. Forövrigt fandt jeg larven opover hele dalen på diverse slags lövtrær, hovedsagelig hæg (*Prunus padus*), uden at jeg dog nærmere gav mig af med at granske dette forhold. I september klækkedes et antal sommerfugle af begge kjön, men de fleste larver var befængte med en Pteromalin, som jeg dog ikke fik udklækket, og derved var der vel for denne gang sat en stopper for *boreata's* herjinger.

Den 11te var klar og varm og holdt os i beskjæftigelse hele dagen op under Bergskletten, fornemmelig med fangst af *thore*, for hvilken vi tilslut fandt ypperlige flyvepladse, så c. 60—70 friske eksplr vandrede i kasserne. *Euphrosyne* var ikke fuldt så talrig, af *selene* tog vi kun et eneste eksplr. Af *norna* lykkedes det os at fange 7 stykker, hvoraf et sad og sugede på *Geranium*, men foruden *lappona* fandtes her ingen andre dagsommerfugle. Derimod tog vi ud på eftermiddagen 3 friske eksplr af *Phymatopus hecta*, det ene siddende på en bregne, de 2 flyvende blandt *thore*, som her havde rigtig en forsamlingsplads mellem bregnerne på en lysning i orekrattet, slig som denne kræsne fyr vil have det. *C. affinitata* var fremdeles talrig, sparsommere var *montanata*, hvortil kom en enkelt hun af *incursata*, hvis flyvetid nu på det nærmeste var forbi. Af tidligere ikke noterede *Micros* fik jeg her et stort eksplr af den

overalt meget sjeldne *Cochylis dubitana*. Humler var ikke talrige og besögte her mest *Geranium*; foruden dronninger af *alpinus* og *pratorum* erholdes også 3 *nivalis*, det ene eksplr i en noget afvigende dragt, så jeg först troede at have *hyperboreus* for mig; denne den arktiske humleverdens störste pryd skulde jeg dog först nogle dage senere stifte bekjendtskab med. Af *Coleoptera* fangede vi kun *Podabrus alpinus*, *Anoplus plantaris* samt en *Agathidium*, der vistnok var den udbredte *arcticum*.

Men nu var det på höi tid at söge udfört den vigtigste del af reisens program, turen op til Altevandet, eftersom det liden mening var i at holde længere til her nede i lavlandet og se så utilfredsstillende resultater af sine anstrengelser, og om formiddagen den 12te traskede vi da videre opigjennem dalen ledsagede af folket fra Indset, den överste gård ved Bardoelven c. 4 timers gang fra Strömsmo. Veiret var koldt, himmelen så truende ud, og ud på eftermiddagen bröd der da også lös et veir, hvis mage jeg på denne årstid aldrig för har oplevet. Med den tiltagende vind begyndte sneflokkerne at fyge, snart voksede vinden til storm, og den sidste 3diedel af veien tilbagelagde vi i det tætteste snefok over myrer, vindfald og alskens ulænde, hvor vi i sligt veir uden kjendtfolk skulde havt vanskeligt for at finde frem. Den sidste halve time i båden på Indsetvandet var mere end sur, men så fik da den elendighed også en ende, og kaffe og gloende römmegröd bragte snart den fornödne ligevægt tilstede, ja den velsignede römmegröd har jeg ofte havt grund til at prise!

Indset ligger c. 1100′ o. h., altså i den rent subalpinske region, men ikke destomindre går furuen helt hid op, og vi kunde på veien beundre en kjæmpe, hvis mage neppe findes andetsteds i dalen. Den var ikke særdeles höi, men 2 mænd kunde knapt favne om den, og vældigere furu har jeg ikke seet her nord. Da Bardodalen for etpar år siden feirede 100 årsjubileum for sin förste bebyggelse, tænkte man på at fælde den og hugge ud en talerstol til festen, men det blev med tanken dengang, og den veirbidte veteran kan vist godt vente 100 år til.

I 2 dage blev vi liggende veirfaste på Indset i fuldt vinterlige omgivelser, men da det den 3die morgen lysnede op, var

vi ikke sene med at ruste os til den videre færd; det gjaldt da hovedsagelig proviant for den fölgende uge, som vi agtede at tilbringe alene i »Altahus», PER STRÖMSMOS stadselige fiskerbod ved Altevandet, og dertil trængtes også sengklæder, kogekar, öks etc., som manden og hans ældste sön hjalp os med at bære op. Veiret var nu bleven ganske tåleligt, men temperaturen var fremdeles så lav, at ingen insekter vovede sig frem, og det var derfor med ret ængstelige fölelser jeg efter etpar timers gang fik öie på Altahus nedenför elveoset og mönstrede de drivende hvide fjelde, hvor vi hovedsagelig skulde söge vort bytte, mens sneen nede i lavlandet var smeltet næsten ganske bort i dagens löb. Eftermiddagen og aftenen benyttede vi til at indrette os koseligt i huset, hugge ved og fiske, det sidste dog med et misligt resultat, da elven var for stor og kold. Dagbogen for den 15de siger kun: »Kom vi til Altahus; *Carabus glabratus*», men hermed indleder vi det 2det kapitel, der vil lade os stifte nærmere bekjendtskab med en helt anden og langt interessantere insektverden.

Altevandet med dets fortsættelse Leinavand er næst Rösvandet den största indsö i Tromsö stift, henimod 48 kil. langt, men ikke nogetsteds over 2 kil. bredt, fordetmeste kun ½—1 kil. og endnu smalere, dertil er det kroget og har kun nogle få små holmer. Vandet er fremdeles meget fiskerigt. Den nordvestlige ende, hvorfra Bardoelven har sit udspring, ligger under 68° 40′, altså 1 breddegrad söndenfor Tromsö, og strækker sig herfra mod sydöst, og Leinavandet når med den yderste snip ind over Sveriges grænse. Ifölge amtskartet ligger Altevand 1615′ o. h., efter en anden angivelse kun vel 1400′, men endnu nedenfor skoggrænsen, der her efter velvillig opgave fra forstmester NORMAN strækker sig til henimod 2000′ o. h. Fiskerboden står et stykke nedenfor elveoset, så man ikke ser vandet fra huset, og selv fra betydelig höide kan kun en mindre del af den bugtede flade oversees på en gang. Terrænet omkring Altahus er temmelig fladt, og bunden er overalt til et stykke opover foden af fjeldene dækket af löse granitblokke, hvorved grunden bliver ganske tör, i det vandet straks siver igjennem, så man kun her og der finder en fugtig plet, der kan benævnes myr. Dette höist ejendommelige terræn er kun spar-

somt bevokset med forkröblet birk og vidiekrat og en ensformig vegetation af lyng, græs og mose, ser således lidet indbydende ud, men her er sikkerlig godt land for *Anarta* og *Arg. polaris*, og flere andre gode sager frembringes der også. Virkelige myrer er der dog nok af langs nordsiden ved foden af Lihammeren, og efter kartet findes der uhyre myrer omkring den östlige ende og Leinavandet. At Altevandets omgivelser overalt indrammes af mægtige fjelde, er selvsagt, således når Kistefjeld op til 5491', og de fleste övrige tinder går op imod 4000'. Da vi kun havde en uge til vor rådighed, indskrænkede turene sig til de nærmeste fjelde, af hvilke vi besögte Grönfjeld, Salvasskarfjeld og Lihammeren op til c. 2500'; længere op lå sneen overalt, og vi havde ingen tid at lægge bort i tindebestigning, der heller ikke godt forenes med min ikke stærke konstitution. Af disse er Lihammeren bekjendt som en særlig rig og interessant botanisk lokalitet, men jeg ved intet specielt (undtagen *Carex holostoma*) at meddele om floraen, der for mit ukyndige öie så ud som den almindelige fjeldflora på disse höider, kun vaktes min opmærksomhed af de uhyre ansamlinger af *Cassiope tetragona*, ligesom eneren (*Juniperus*) gik påfaldende höit op. På Salvasskarfjeld havde jeg for förste gang i mit liv den glæde at se *Campanula uniflora* i det fri, hidtil var den mig kun bekjendt som »videnskabeligt hö» i herbarierne.

Söndag den 16de begyndte grå og kold, men da det ud på eftermiddagen lysnede op, tog vi vore fiskestænger og roede over til den nordre side for at fiske i Livandet, der ligger et stykke inde på moen. Fisk formærkedes imidlertid ikke, så fandt vi på at gå et stykke opover foden af Lihammeren for at undersöge terrænforholdene, og passerede först en stortuet og meget trættende myr, hvor vandreblokkene overalt stak frem, derefter kom tæt krat af birk og vidie med en rig græsbund og her og der en rigere flora af höiere planter, men efterat have passeret de överste birke har man fjeldet lige ind på sig med bratte flåg og terrasser, hvor man ofte må gå lange stykker bortover, förend man kan finde en opgang til næste afsats. Længere östover er dog fjeldet lettere tilgjængeligt, og når man kommer etpar hundrede meter op, er terrænet gunstigt at færdes på. Bjergarten er let forvitrende, og fugtighed tilföres overalt fra

bræerne ovenfor, hvorfor fjeldet også bugner af den yppigste vegetation, uden at jeg imidlertid, som ovenfor nævnt, er istand til at nærmere kunne redegjöre for de floristiske forholde. Vi gik dennegang ikke længere op, end til vi havde forvisset os om, at der var godt om *Silene acaulis*, *Dryas* og *Astragalus*, da vidste vi nok til at kunne håbe på et godt udbytte her, når vi engang fik fangstveir. Mens vi sad heroppe på en terrasse og nöd den vide udsigt, klarnede veiret mere og mere, og fornöiede ruslede vi nedover igjen. Jeg noterede *Penth. nebulosana* og *Steg. quadrana*, *Orchestes saliceti* og *Aphod. piceus*, men en liden *Acrulia*(?) tabtes uheldigvis. Nede på myren flöi to friske hanner af *Gnophos*, et ubedrageligt tegn på, at temperaturen var stegen, og da vi kl. 10 gik tilköis, var himmelen skyfri, og luften kjendtes næsten sommerlig.

Jeg var vel ikke sen med at komme i klæderne næste morgen, da Bersvend vækkede mig med kaffeen, og et eneste blik ud af vinduet viste mig den herlige dag udenfor. Vi var ikke længe om at vælge målet for dagens udflugt: hvad der lå nærmest, var det bedst at forsöge först, og således var vi en kvart time senere på vei op mod foden af Salvasskarfjeld, som med sin vældige kuppel (4339′) kneisser ligeoverfor Altahus på elvens sydside. Först passerer man en strækning af det storstenede törre underland, hvor vi nu foruden *Er. lappona* ingen sommerfugle bemærkede, og först da skoggrænsen var nået og *Silene*-tuerne begyndte at vise sig, kom der krav til öie, hånd og fod om at være på post. Straks på en af de förste terrasser gjorde jeg dagens heldigste fund, en meget liden og mörk *Cid. frigidaria*, som jeg mindst havde ventet at træffe her, og umiddelbart derefter lykkedes det at gribe en stor grå *Anarta*, som til min glæde viste sig at være *richardsoni*, beggeto arter, som jeg nu for förste gang så levende. Af *frigidaria* lykkedes det os desværre kun at finde dette eneste individ, *richardsoni* var derimod ikke sjelden, men endel af eksemplarerne var allerede afflöine, og at jage *Anarta* er jo som at fare efter skyflokken! Foruden nogle helt afflöine *melanopa*, tog vi to meget fine *lapponica*, andre arter bemærkedes ikke den förste dag. Sammesteds flöi *Cid. polata* (*byssata* Aur.) i nyklækkede eksplr., og mellem små *Salices* på fugtig bund meget enkeltvis den sjeldne *Tortrix*

cinerana, den störste arktiske Tortricid. Foruden friske og flöine *P. schulziana* tog jeg to *T. rubicundana* og en mig da ubekjendt *Penthina*, som senere har vist sig at være en usædvanlig mörk *noricana*, og dette var da den 3die lokalitet for denne kun af mig observerede höialpine art. Af *Micros* forövrigt erholdtes kun en enkelt *Incurv. vetulella*, samt længere mod öst i et tört bækkeleie, hvor *Astragalus* voksede, enkelte *Myelois annulatella*. Her tog jeg også *Pygmæna fusca* og en slidt *Cid. incursata*. Af *Rhopalocera* viste sig foruden *lappona* kun et par *pales*, men först ud på dagen fik vi öie på 2 hunner af *Col. nastes* tilligemed den förste *hecla*-han, som BERSVEND efter en skarp jagt tilslut indhentede. Vi var således indtrufne i ret tid, havde ikke blot individantallet af alle arter været så sörgelig indskrænket!

Vender vi os nu til de andre insektordener, så var her også sager af interesse at notere, og först må da nævnes 5 pragtfulde dronninger af *Bomb. hyperboreus*, som BERSVEND tog på *Astragalus*, Selv död og indtörret i samlingerne tager den sig statelig ud, men i levende tilstand er den et rent uhyre, og selvfölgelig brummer den i dybeste bas. Ellers flöi her meget få humler, og jeg finder kun noteret *lapponicus* og *alpinus* i slidte huneksplr., heller ikke bemærkedes andre *Hymenoptera*, skjönt der blandt *Nematus* og Ichneumonider er ikke få alpine species. *Coleoptera* var også meget sparsomme, men jeg fik dog flere interessante former. Under en sten fandtes et lidet eksplr af *Hylobius arcticus*, som jeg aldrig tidligere havde samlet; de allestedsnærværende *Ot. maurus*, *Aph. piceus, lapponum* og begge *Patrobus* fattedes selvfölgelig ikke, *Nebria v. besseri* (*hyperborea*) var heller ikke sjelden, men af *Amara alpina* fandt jeg kun et eneste individ, og så vidt udbredt denne art forresten er, har det endnu ikke lykkes mig at finde en lokalitet, hvor man har kunnet samle den i antal. Der er et interessant arktisk insekt, som hidtil hårdnakket havde unddraget sig min opmærksomhed, og det er *Nebr. nivalis*, men her åbenbarede den sig da endelig. Efter notiser af J. SAHLBERG og andre har jeg altid troet, at den kun var at söge under skiferstykker på det nögne höifjeld, men nu fik jeg et bedre indblik i dens forekomst, ialfald inden mine trakter, og forundrer

mig da ikke over mit stadige uheld hidtil. For det förste må man höit op, og så hörer der en bræbæk til, forat *nivalis* skal föle sig rigtig hjemme, og under stene lige ved en anselig brusende bæk tæt under bræerne kunde vi da samle et större antal. Selv hvor der lå en nokså liden sten på det nögne berg, kunde vi være sikre på at finde både et og to eksplr, og også et par *in copula* erholdtes; sögte vi derimod længere til siden, hvor der var nogen vegetation, viste sig udelukkende *v. besseri*, hvilken sidste er lidet nöie på terrænet, så vi et par gange fandt begge arter under samme sten ude på *nivalis*'s område. I et tört bækkeleie længere ned fandt jeg et enkelt individ af den sjeldne *Bembid. hasti*, og dermed er også nævnt alt, hvad vi den dag fandt af *Coleoptera*.

Man ser således, at denne förste pröve på Altevandstraktens insektfauna indeholder former af betydelig interesse, men desværre herskede en sådan fattigdom på individer, ligeså påfaldende blandt sommerfuglene som de övrige insektordener, at man måtte have ynket os ved at betragte den lille samling, der repræsenterede udbyttet af 2 jægeres ihærdige anstrængelser i nær 10 timer. Den nidkjære BERSVEND syntes også, at resultatet var lovligt magert, og medens jeg om eftermiddagen ordnede fangsten og gjorde dagbogen istand, strög han afsted indover moerne mod Grönfjeld for at få et overblik over forholdene på den kant. Ud på aftenen kom han hjem med flere friske *melanopa*, en fin *lapponica*, en slet *Gnoph. sordaria* samt en hun af *arsilache*. Endnu blev der etpar insekter at notere, för dagen gik tilende, nemlig *Salpingus foveolatus*, der ved aftensbordet kröb pa min tallerken, og *Silpha lapponica*, som jo er et rent husdyr at regne for.

Den 18de og 19de gav samme varme og strålende veir, og da vi begge dage samlede på Lihammeren, slår jeg disse 2 ekskursjoner sammen under et, såmeget mere som vi på begge samlede omtrent de samme arter. Underveis til bådnöstet, der ligger på den anden side af elven ved en bugt på Altevandets sydside, fandt vi to friske hanner af *arsilache* samt en yderst afflöien *melaleuca*, der her oppe i höiden allerede syntes at have afflореret, medens den nede ved Strömsmo nogle dage senere endnu flöi i ret gode eksplr. *Arsilache* tog vi også på myren

under Lihammeren, men forgjæves så vi os om efter *freya*, *frigga*, *aphirape*, *Col. palæno* og andre ægte myr-boere, som ikke burde fattes her. *Freya* erholdt jeg dog oppe på fjeldet i et temmelig aberrerende eksplr, og sammesteds flöi på en måde også en slags *frigga*, som man nedenfor skal få höre mere om. At *disa* også burde findes nede på græsmyrerne, kunde synes en temmelig rimelig fordring, men endnu er den ikke bemærket på strækningen mellem Kvænangen og Saltdalen; jeg har dog en urokkelig tro på, at både *disa* og diverse andre vakre arter, som vi ved denne leilighed forgjæves sögte, vil være at finde på de endelöse myrstrækninger inde mod den svenske grænse. Oppe i skogkanten flöi *pales* ikke sjelden i ret små eksplr, og sammesteds noteredes i mængde *Sciaphila osseana*, vi fandt her også en enkelt *Cid. munitata* og *incursata*. Allerede på den förste afsats tog Bersvend en frisk *nastes*, og over hele fjeldet mödte vi denne sky og rastlöse sommerfugl, men desværre var de fleste eksplr höist middelmådige; jeg havde gjerne fanget et större antal, da hidtil kun et par höist fragmentariske eksplr var faldne i min vei oppe i Målselven, der hidtil er artens nordgrænse i Norge. Til gjengjæld mödte *hecla* op i et såmeget mere soigneret toilette, men det er en forslagen og behændig nymfe, som i kuperet terræn er slem at jage, hvorfor udbyttet neppe oversteg en 25 eksplr, deraf kun meget få hunner. Jeg tog også et kopuleret par, der sad på en *Pedicularis lapponica*, men larven formoder jeg sikkert på *Phaca*, hvoraf sommerfuglen dufter påfaldende stærkt, så stærkt, at duften er rent ud bedövende, når man stikker næsen ned i en kasse fyldt med friskfangede *hecla*.

Af *Arg. polaris*, der her har sin sydgrænse, fik jeg kun et lidet og temmelig afflöiet eksplr, men endnu skulde jeg komme til at gjöre bekjendtskab med en art af slægten, der her for förste gang indföres i Europas fauna, nemlig *improba* Butl., den ægte, virkelige *improba*, som vel må siges at være den kostbareste om end temmelig uanselige juvel i den krans af fine *Rhopalocera*, der smykker vor arktiske fauna. Ved et af de flygtige möder tittede jeg ned i Bersvends kasse og fik da se en rar liden *Argynnis*, som jeg uden nærmere undersögelse i öieblikket holdt for en melanotisk *chariclea*, men da min rap-

fodede assistent straks efter kom med 3 til af samme sort, så så jeg lidt nöiere på dem og kom da straks til den erkjendelse, at her forelå en *frigga*-lignende form uden dog at tænke på *improba*, af hvilken jeg hverken havde seet beskrivelse eller afbildning, og derfor havde tænkt mig helt anderledes af udseende. BERSVEND fik da ordre til at holde skarpt udkig, og i alt tog vi da 10 eksplr af begge kjön, de fleste nyklækkede, medens nogle få til observeredes. Den flöi höit oppe, som det syntes fornemmelig på nogle næsten helt udtörrede miniaturmyrer, var hurtig i sine bevægelser, dertil ved sin farve ypperlig afpasset efter omgivelserne, så det næsten var umuligt at fölge den med öinene eller opdage den igjen, når den for et öieblik kom ude af syne. BERSVEND fangede da de 9, medens jeg selv kun fik den fornöielse at fange et eneste eksplr, som slog sig ned lige foran mine födder. Dr STAUDINGER har fået et stykke, et andet har jeg overladt Riksmuseum i Stockholm, og universitetsmuseet får etpar, når jeg får den opsats færdig, hvortil den kolorerede planche allerede er udarbeidet. Dette til nærmere efterretning, at ikke nogen af mine kolleger, som læser om fundet af *improba*, skal rette nogen forgjæves appel til min liberalitet, sålænge kun disse få eksplr foreligger!

Höit oppe under en brat fjeldvæg flöi nogle slidte *norna*, medens *lappona* var at se overalt. Endnu fik vi en dagsommerfugl til på Lihammeren, nemlig *Syr. andromedæ*, i 3 meget afflöine individer, altså ialt 9 arter *Rhopalocera* (eller 10 med *arsilache*, om man vil), medens der nede i dalen ikke havde været mere end 6 at opdrive. For *Anarta* er her også en gunstig lokalitet, idet vi vistnok kun så en eneste *lapponica*, men desto oftere jog jeg op af *Silene*-tuerne *richardsoni*, *zetterstedti* og *melanopa* med det sædvanlige resultat, at de fleste fik beholde sin frihed. På *Silene* infandt sig også *Psodos coracina* og *Cid. polata*, men denne sidste flöi fornemmelig överst oppe på fjeldets östlige afheldning på vegetationsfattigt terræn og så talrig, at jeg på en times tid kunde samle en snes eksplr, næsten alle i ypperlig forfatning, i alt medbragte vi vist en 60 stykker. Overraskende var det mig at se hunnen af *Gnophos* i fuldt solskin besöge *Silene*, jeg har ellers aldrig seet denne art i bevægelse uden om aftenen og natten, og hunnen har jeg

overhovedet kun sjelden observeret, 99 af 100 eksplr er hanner. Af *Micros* har Lihammeren nogle særdeles interessante arter, nemlig *Tortr. cinerana* og *rubicundana*, *Penth. noricana*, *Graphol. phacana* og *sublimana*, dertil kommer da den almindelige *P. schulziana*. Af Tineider erholdtes kun *Inc. vetulella* i 2 individer. *Zyg. exulans* så vi kun flyve en gang, vi erholdt på hele reisen ikke et eneste eksplr. Af *Coleoptera* så vi blot *Silph. lapponica* og *Aphod. piceus*, og fattigt var her også i höi grad hvad andre insektordener angår; når myg undtages, skulde vi selv af *Diptera*, som jeg forresten lidet har befattet mig med, neppe have kunnet opdrive en snes eksplr. Lepidopterne var afgjort i majoriteten. BERSVEND tog en eneste *Bomb. hyperboreus*, flere end dette ene individ bemærkedes ikke, og ingen andre humler har jeg noteret.

Ligeså varm og lys hilsede naturen os den næste morgen, og denne dag havde vi sat som vort mål at söge opover Grönfjeld, der i sagte skråning strækker sig vestover mellem Lihammeren og Salvasskarfjeld med meget steilt fald mot Indset. Den förste time har man for sig ganske fladt terræn, nærmest Altahus tört og storstenet, derefter hist og her med små myrstrækninger men overalt opfyldt af flytblokke i grunden, indtil man langt om længe kommer ud af de trættende tuer og får fast fjeld under födderne.

Dagen begyndte ganske lovende, i det vi straks bortenfor huset jog op flere eksplr af *Cid. cineraria* SCHÖYEN, som endnu ikke var noteret for Tromsö amt, derefter fangede jeg en god *Arg. polaris*, men navnlig syntes her at være en god lokalitet for *Anarta lapponica*, som nu så tidlig på morgenen var mindre livlig, og inden kort tid havde vi 8 feilfri eksplr, medens vi naturligvis observerede det flerdobbelte antal. *Melanopa* var heller ikke sjelden, af *richardsoni* tog vi 2 vakre hunner, og endog en slidt *cordigera* var kröben frem af sit skjul for at slikke dug og solskin. Da vi havde nået det faste fjeld og begyndte at gå op i höiden, blev det os straks klart, at her på denne östlige skråning var der nok lidet at udrette, da vegetationen var yderst tarvelig, navnlig var her såre lidet af *Silene* og *Dryas*, og bergarten så også ugunstig ud. Jeg tog en *Cid. polata*, *Tortr. cinerana* og *Crambus furcatellus*, i sig selv gode

nok, når der blot havde været flere af dem, men da her ikke viste sig mere, gik vi ned på nordsiden til dalen, der gjennemströmmes af den lille elv, som falder i Bardoelven straks ovenfor Altahus. Sneen var öiensynlig först ganske nylig smeltet bort, ellers så der slet ikke ugunstigt ud, og senere på året måtte her vistnok være forskjelligt at finde; nu var her imidlertid intet at se, og selv under de mange löse stene var der livlöst, såvidt mindes tog vi dog her etpar *Patrobus*. På den anden side af elven skiltes vi, BERSVEND gik opover dalen, mens jeg begyndte at klyve opover en åsryg, som skyder sig ud mellem nævnte elv og den större Kojeelv, som i rolige bugter går gjennem Röe-, Koje- og Livand lige under Lihammeren. Jeg fandt her etpar *T. cinerana* blandt små *Salices*, flere *Psodos coracina* samt både *pales* og *arsilache*, den sidste endog på meget tört terræn i en brat solvæg, altså under höist ejendommelige omstændigheder, der taler til yderligere gunst for deres artsforskjellighed. Oppe fra toppen af åsen har man en vakker udsigt over et karakteristisk öde landskab, men for entomologen var her intet at gjöre, og aldrig mindes jeg en blank sommerdag at have seet en slet ikke vegetationsfattig bund så aldeles blottet for alt insektliv, selv på de nögne fjelde ved Hammerfest har jeg under lignende omstændigheder fundet det mindre håblöst at söge efter insekter. Mens jeg sad heroppe og tog en liden hvil, kom BERSVEND til; han var nu aldeles tomhændet og mismodig, og så fik vi da slå retræt. Vi gjorde en liden omvei ned mod Kojeelv og kom derved ud på en styg hængefon, men var heldige nok til at træffe på det eneste punkt, hvor det gik an at komme ned. Jeg syntes det så stygt ud og skjælver i knæerne bare ved tanken, men BERSVEND lo og mente, at han på gode ski skulde både gå op og ned af langt værre fonner, det var dagligdagse ting på hans rypejagter om vinteren! Vi sögte efter *Coleoptera* under de mange småstene nedenfor bræen, men der kom mange vendte stene på hvert eksplr, idet hele udbyttet blev: 1 *Nebr. nivalis*, 1 *v. besseri*, 2 *Amara alpina*, nogle *Patrobus* af begge arter, *Notiophilus aquaticus* og 3 *Byrrhus fasciatus*. Slukörede drog vi os trætte og sultne nedover moerne igjen, så en og anden *Anarta* men fik ingen fat; *Penth. nebulosana* og *schulziana* flöi hist og her, bedre var 2 friske

T. rubicundana. Ved en liden myrpyt standsede vi en stund for at se efter vandkalve og fandt da også *Colymb. dolabratus*, *Hydrop. atriceps* og *lapponum*, *Agab. v. lapponicus* i antal samt to *A. thomsoni*, hvorved jeg end yderligere fik bevis for, at den er en fra *congener* vel skilt art, hvor nærbeslægtede de nu end forresten kan være. En observation af stor interesse skulde vi dog gjöre, för ekskursjonen afsluttedes, i det BERSVEND straks ovenfor huset fangede en yderlig afflöien men let kjendelig *Eucosmia undulata*, der hidtil ikke var truffet indenfor arktisk område.

BERSVEND var yderlig misfornöiet med dagens fangst og strög efter middagen op på Salvasskarfjeld, men var heller ikke der bleven synderlig löftet. Han var gået op på den vestlige skråning, havde seet *Silene*-tuer i mængde men lidet af »frivil»; hans fangst udgjordes af nogle *Cid. polata* og *cineraria*, en endnu god *incursata*, en slet *melanopa* og en god *richardsoni*, *Tortr. cinerana*, *Incurv. vetulella*, en flöien *nastes* og nogle slidte *Gnophos* ♂, den gamle liste op igjen. Jeg har med flid, i parenthes bemærket, samvittighedsfuldt opregnet hver dags udbytte, dels for at vise, hvor möisommeligt man her nord ofte må sammenbringe sine skatte, dels for at forberede dem, der af mine skildringer skulde föle sig fristede til at aflægge Altevandet et besög, at de ikke må komme med altfor store forventninger og blive for stærkt skuffede. Imidlertid var jo 1893 et knusende slet insektår, og under heldigere omstændigheder kan man nok også i det höie nord, ligesom på Schweitzeralperne, på visse gode lokaliteter hver dag fylde sine kasser med de herligste sager, men slige jubelår som 1882, 83 og 84 oplever man ikke mange af i en menneskealder! Vi sluttede »Grönfjelds»-dagen med en *Coleophora laripennella*, som ikke tidligere var bleven noteret på reisen.

På grund af det uheldige fiskeri strakte provianten nu blot til for en dag, og det gjaldt derfor at benytte den 21de bedst muligt. Veiret var fremdeles lige godt, og det havde uden tvivl lönnet sig bedst at söge op på Lihammeren igjen, men Salvasskarfjeld blev ikke destomindre udkåret, og denne gang styrede vi længere mod öst, men lagde hjemveien langs skoggrænsen vestover, som vi havde gjort förste gang. *Hecla* var nu kommen

frem i lidt större antal her også, men blot et par hunner fik vi, hvoraf den ene sad og sugede på *Astragalus*. *Nastes* var til gjengjæld helt forsvunden, derimod var *optilete* kommen frem og flöi i små eksplr enkeltvis nede i skogsbeltet. Af *Anarter* tog vi höit oppe 4 pragtfulde nyklækkede *richardsoni*, og *zetterstedti* var heller ikke sjelden, *lapponica* fik jeg kun en af, *melanopa* var tilstede både frisk og yderlig afflöien, og *cordigera* fattedes heller ikke, men det observerede eksplr viste kun få spor af fordums pragt. *Crambus furcatellus* tog jeg 2 stykker af på tört og småstenet terræn, hvor også *Mycl. annulatella* og *Pygmæna fusca* flöi, forövrigt fandt vi enkelte eksplr af de her på forrige ekskursjon observerede arter: *C. polata* og *cineraria*, *P. noricana*, *nebulosana*, *schulziana*, hvortil kom *Sc. osseana*, *Steg. quadrana*, *C. affinitata*, *incursata* og *Psodos coracina*, men forgjæves sögte jeg efter flere *C. frigidaria*. Etpar *Bombus hyperboreus* faldt atter i Bersvends net, og ved bækken forsynede jeg mig på nyt med et antal *Nebr. nivalis*, men med undtagelse af nogle vakre renbremser erholdt vi ellers intet af nogen interesse; når jeg endnu nævner *Er. lappona*, er ingen af de på denne dag observerede *Lepidoptera* forglemte. Og hermed slutter jeg Altevandets saga i det lönlige håb, at det endnu engang må forundes mig at residere nogle dage i Altahus og fölge *Arg. improba* på dens vildsomme stier.

Samme dags eftermiddag pakkede vi vore sager sammen og ruslede nedover til Indset igjen, hvor vi endelig fik slukke vor brændende törst efter melk, både söd og sur, og her modtog vi den overraskende efterretning, at man nede i dalen havde skodde og gråveir, medens vi oppe i höiden havde nydt sol og varme i fuldeste mål, ja det kan man da rigtig kalde svineheld! Selv gik jeg tidlig tilköis den aften, mens Bersvend og en af gårdens sönner drev på med at fange *C. cæsiata*, som nu flöi talrig i friske eksplr, desuden tog de *munitata* og etpar endnu tålelig gode *affinitata*. *Sc. osseana* flöi i mængde nede på gårdstunet ligesom ved Strömsmo. Omgivelserne ved Indset er ganske vakre, men stedet er neppe at anbefale for entomologer, ialfald ikke til et længere ophold, dertil er adgangen til fjeldet altfor lang og besværlig, og egentlige myrer findes ikke i nærheden, men kvarteret er udmærket og folkene overordentlig snille og hjælpsomme.

Det regnede dygtig, da vi næste morgen sagde farvel til de venlige fjeldfolk, og på turen nedover til Strömsmo var der således ingen anledning til at dyrke vor bedrift. Omgivelserne ved Strömsli, den nærmeste gård ovenfor Strömsmo, ser meget lovende ud og vil sikkert vise sig lönnende, der findes myrer og adgangen til snaufjeldet synes at være bekvem. På Strömsmo blev vi endnu 2 dage, og sommerfugle var her jo endnu endel af, men det var mest afflorerede *ligea*, *thore* og *euphrosyne* samt *An. melaleuca*, som livede op i lierne og på skogslåtterne. I mængde optrådte *Cramb. margaritellus* på lidt fugtig grund, desuden fandt jeg en slidt *myellus* og *maculalis*, ligesom *Cid. adæquata* og *Scop. sudetica* ikke tidligere var bleven noterede. Af *Coleoptera* udviser dagbogen kun *Amara quenseli*, *Anaspis arctica* og *Necrophorus mortuorum*. Da insektfangsten gav så lidet af sig, offrede vi den sidste aften på en anden ædel sport, og jeg var heldig nok til at hale op 2 »famose» örreter, som tyskeren vilde sige, på $1^1/_2$ og 3 kilo, hvorved jeg også i Bardo kunde hævde mit ry som heldig fisker.

Hjemreisen den 25de over Kobberyggen og Salangen böd på en række for mig nye og tiltrækkende naturscenerier, hvor mit erfarne öie kunde udpege mangen lokalitet af et höist lovende udseende, men veiret var overskyet, en del af eftermiddagen regnede det også, og således har jeg da intet yderligere at föie til den ovenfor leverede beretning.

Tromsö i februar 1895.

FORTEGNELSE OVER COLEOPTERA OG LEPIDOPTERA INDSAMLEDE I BARDODALEN OG VED ALTEVAND 5—24 JULI 1893.

1. Coleoptera.

Carabus glabratus.
Nebria gyllenhali & v. besseri.
» nivalis.
Notiophilus aquaticus.
Bembidium hasti.
Patrobus assimilis (clavipes).
» picicornis & v. rubripennis.
Amara alpina.
» quenselii.
Hydroporus lapponum.
» griseostriatus.
» atriceps.
Cymatopterus dolabratus
Agabus thomsoni.
» congener & v. lapponicus.
» alpestris.
Quedius molochinus.
Microsaurus lævigatus.

Lathrobium punctatum.
Stenus sp.
» do.
Atheta succicola.
» sp.
Olisthærus megacephalus.
Tachinus proximus.
» pallipes.
Arpedium brachypterum.
Olophrum boreale.
Deliphrum tectum.
Acrulia inflata?
Megarthrus depressus.
Necrophorus mortuorum.
Thanatophilus lapponicus.
Agathidium arcticum.
Ips 4-punctata.
Rhizophagus dispar.
Epuræa obsoleta.
» boreella.
Byrrhus fasciatus.
Cetonia metallica.
Aphodius lapponum.
» piceus.
Aphodius rufipes.
» putridus.
Cerylon ferrugineum (deplanatum).
» histeroides.
Corticaria sp.
Anchicera sp.
Endomychus coccineus.
Athous undulatus.
Cryptohypnus rivularius.
Podabrus alpinus.
Cantharis pilosa.
Malthodes sp.
Anaspis arctica.
Salpingus foveolatus.
Pyrochroa pectinicornis.
Otiorhynchus maurus.
Hylobius arcticus.
Orchestes saliceti.
Anoplus plantaris.
Magdalinus carbonarius.
Leptura cincta.
Gonioctena pallida.
» affinis.
Lina lapponica.

2. Lepidoptera.

Colias v. werdandi.
» hecla.
Lycæna optilete v. cyparissus.
Argynnis selene.
» euphrosyne.
» pales v. lapponica.
» arsilache v. lapponica.
» polaris.
» freya.
» improba.
» thore.
Erebia lappona.
» ligea var.
Oeneis norna.
Syrichtus andromedæ.
Zygæna exulans.
Phymatopus hecta.
Hadena exulis var.?
Anarta cordigera.
» melaleuca.
» melanopa.
» richardsoni.
lapponica.
» zetterstedti.
Acidalia fumata.
Gnophos sordaria.
Psodos coracina.
Pygmæna fusca.
Cheimatobia boreata.
Eucosmia undulata.
Cidaria munitata.
» frigidaria.
» incursata.
» montanata v. lapponica.
» ferrugata v. spadicearia.
designata.

Cidaria dilutata.
» polata.
» cineraria.
» cæsiata.
affinitata v. turbaria.
» subhastata.
minorata.
» adæquata.
» albulata.
» autumnalis (3-fasciata).
Eupithecia pygmæata.
Scoparia murana.
» sudetica.
Botys decrepitalis.
» inquinatalis.
Crambus maculalis.
» furcatellus.
myellus.
margaritellus.
Myelois annulatella.
Tortrix ministrana.
» cinerana.
» rubicundana.
Sciaphila osseana.
Cochylis dubitana.
Penthina sororculana.
» metallicana.
» nebulosana.
» schulziana.
» lacunana.
» noricana.
» bipunctana.
» schæfferana.
Grapholitha solandriana (Larve).
» aspidiscana.
» sublimana.
» phacana.
Steganoptycha quadrana.
Tinea fulvimitrella.
Incurvaria vetulella.
» oehlmanniella.
Nemophora swammerdamella.
Argyresthia curvella (sorbiella).
Gelechia diffinis.
Oecophora stipella.
» similella.
Coleophora laripennella.

J. S. S.

Platypsyllus castoris Rits. Denna lilla egendomliga skalbagge lefver som parasit på bäfvern, *Castor fiber* L., och träffas nästan alltid i dess päls. Den saknar ögon, antennerna äro endast tvåledade, med den yttre leden förtjockad, hvarjämte antenner, tibier, prosternums sidor och thorax' bakre hörn äro försedda med långa hårfransar.

I bref berättar skolläraren Louis Nebel i Dessau, att han den 2 april i år fick höra, att en bäfver var skjuten i grannskapet, hvarför han genast begaf sig af för att söka efter den sällsynta skalbaggen. Och ganska riktigt fann han tvenne exemplar. Jag har anfört detta på det entomologerna, där bäfver anträffas, ej må låta ett godt tillfälle gå förbi utan att söka efter detta sällsynta djur.

Claes Grill.

OM EN MYRLIKNANDE SVENSK SPINDEL

AF

GOTTFRID ADLERZ.

Att åtskilliga spindlar, särskildt tillhörande Saltigradernas eller hoppspindlarnas grupp, äro mer eller mindre myrliknande, är sedan länge kändt. Mindre allmänt bekant torde det däremot vara, att äfven i Sverige en dylik myrhärmande spindel förekommer, nämligen *Salticus formicarius* De Geer.

Denna art är endast iakttagen på få ställen i vårt land. Först anträffades den af De Geer i Upland, på hafsstranden. Sedermera återfanns den af Sundevall på Gotland, men hvarken Westring eller Thorell ha anträffat den i vårt land. Under fjolårets sommar (1894) anträffade jag några exemplar af den intressanta spindeln på hafsstranden i Östergötland under omständigheter, som i viss mån bidraga att sprida ljus öfver anledledningen till den »förklädnad», under hvilken den uppträder.

Då sannolikt få andra än speciella arachnologer haft tillfälle att se denna sällsynta art, vill jag förutskicka den anmärkningen, att myrlikheten företrädesvis yttrar sig i den för en spindel ovanligt smärta och långsträckta kroppen, de låga benen samt framförallt i den om våra röda *Formica*-arters[1] starkt påminnande färgen. Sålunda är den främsta och bredaste, i en fyrkantig afsats upphöjda delen af *cephalothorax* svart. Denna del skulle vara en härmning af myrans hufvud. Den bakre, smalare delen af *cephalothorax* jämte abdomens främre del har en lifligt rödbrun färg och skulle i förklädnaden motsvara myrans *thorax* och

[1] *F. exsecta*, *sanguinea* och *rufa*, med dess raser, samt *rufibarbis*.

petiolus, medan abdomens bakre, mörkt färgade del skulle motsvara myrans *abdomen*. De tre bakre benparen äro rödbruna, det främsta benparets lår och tarser äro mörkare färgade. Detta sistnämnda benpar är mycket längre än de andra och föres under djurets gång på ett sätt, som i viss mån erinrar om myrornas antenner.

Hvad som emellertid, åtminstone för en myrkännare, genast röjer, att djuret seglar under falsk flagg, är de äldre hanarnas kolossala mandibler, hvilka i hvila bäras rakt framåtsträckta med den likaledes mycket långa ytterleden på samma sätt som ett knifblad infalld mot basalledens insida. Basallederna ensamma äro lika långa som hela *cephalothorax*, och när de vidt utspärras samt den nästan lika långa, men mycket smala och spetsiga ytterleden fälles ut, erbjuder spindeln ett utseende, som i smått erinrar om de varma ländernas tarantelskorpioner[2]. Hos yngre hanar äro, enligt hvad Professor THORELL benäget meddelar mig, mandiblerna kortare och mera nedåtriktade. Hos honan slutligen äro de helt korta samt i hvila rakt nedåtriktade.

Fyndorten för mina spindlar var Gnestavik i Östergötland på Slätbakens norra strand, omkr. $^1/_4$ mil från Mem. Omständigheterna vid fyndet voro följande:

För vissa ändamål sökte jag efter ett samhälle af *Formica sanguinea* och fann också snart ett sådant på själfva stranden, där ett ständigt tåg af denna myrart i båda riktningarna uppehöll förbindelsen mellan det i två afdelningar med några meters mellanrum fördelade boet. Medan jag var sysselsatt med att iakttaga det öfver strandens torra vassrör och småstenar framskridande myrtåget, fick jag plötsligt se en hane af den lille spindeln komma fram mellan vassrören och röra sig hit och dit på myrornas stråkväg. Han rörde sig med ryckvisa steg, såsom man ofta får se *Formica*-arterna göra, men däremot hade han ett sätt att under gången lyfta och sänka sin bakkropp, hvilket alls icke var myrliknande. Med intresse iakttog jag, huru myrorna skulle bete sig mot honom, men fastän de gingo fram ganska talrikt, var det aldrig någon som mötte honom. Dock fick jag denna gång ej intrycket, att han afsiktligt undvek

[2] N. b. hos de sistnämnda är det ej mandiblerna, utan maxillarpalperna som äro så förlängda.

dem. Under denna och närmast följande dagar iakttog jag på samma ställe tillsammans sex exemplar, af hvilka fem voro hanar och en enda hona. De tycktes förekomma blott på denna fläck af stranden. På närliggande ställen, där förhållandena tycktes vara fullständigt lika, utom att *F. sanguinea* saknades, sökte jag dem förgäfves. Då emellertid, så vidt jag känner, det ej vid föregående fynd blifvit anmärkt, att spindeln i fråga med förkärlek uppehöll sig på sådana ställen, där myror funnos, skulle det vara förhastadt att af detta enda fall draga en sådan slutsats.

Alla exemplaren infångades och inspärrades i ett glaskärl med ett jordlager på botten, i hvilket några förut insläppta *sanguinea*-arbetare gräft gånger. Under de långa stunder, som jag iakttog lifvet i detta lilla terrarium, såg jag ingen kollision mellan myrorna och spindlarna. Om under promenaderna kring det lilla området en spindel och en myra möttes, gick den förre alltid tidigt nog helt lugnt åt sidan, medan den senare lika lugnt och obekymradt fortsatte sin väg. Med kännedom om myrornas goda luktsinne kan det väl antagas, att de märkte spindlarnas närvaro, men ej oroades däraf. Vidare var det påtagligt, att spindlarna alls ej kände sig förskräckta öfver myrornas närvaro, fastän de gingo ur vägen för dem med den respekt, som den svagare ägnar den starkare.

Hvad skall man nu sluta angående den egendomliga likheten mellan tvenne djur af så skilda grupper som en spindel och en myra? I detta afseende är det af största intresse att höra ett utlåtande från en så berömd spindelkännare som Professor T. THORELL. Han skrifver till mig därom följande: »Icke blott arterna af *Salticus*, utan nästan alla arter af underfamiljen *Salticinae* äro mer eller mindre myrlika, och jag är böjd för att anse denna likhet vara en verklig *mimicry*, som gör det lätt för dessa spindlar att lefva bland myror och skyddar dem mot allehanda djur, som lärt sig att *frukta* myrorna och som därför akta sig för att komma dem och deras »likar» bland spindlarna för nära».

Det förefaller mig, som skulle Professor THORELL härmed träffat den rätta förklaringen på myrlikheten. Skulle det vid upprepade fynd af denna spindel visa sig, att han föredrager

att vistas i de röda myrornas närhet, så vore det ganska uppenbart, att det är fråga om härmning och ej om en tillfällig likhet.

Mina fångna *Salticus*-exemplar gåfvo mig anledning att iakttaga några drag i deras eget inbördes samlif, hvilka voro rätt egendomliga och, enligt hvad Professor THORELL meddelar mig, förut okända.

Redan sedan lång tid tillbaka är det välbekant, att spindlarnas hanar vid frieriet närma sig honorna under de löjligaste åtbörder. Som bekant, ha de all anledning att iakttaga mycken försiktighet härvid, enär honan ofta helt enkelt griper och äter upp en misshaglig friare. Att emellertid hanarna bevärdiga hvarandra med något slags uppmärksamhet, har däremot, så vidt jag känner, icke blifvit anmärkt. Detta var emellertid i hög grad fallet med mina *Salticus*-hanar. Ibland gingo de förbi hvarandra, utan att på något sätt låta märka, att de sågo hvarandra, men detta var ej ofta. Vanligtvis stannade de och började samtidigt figurera för hvarandra, under det de vredo till sin kropp på det lustigaste. Höjande sig på tarserna, så att benen blefvo starkare böjda än vanligt, skredo de med hastiga, ryckvisa steg i sick-sack fram mot hvarandra, medan de samtidigt böjde de fortfarande hopslutna mandiblerna och *abdomen* åt det håll, från hvilket de rörde sig. Då de skredo snedt fram åt höger t. ex., böjde de sålunda mandibler och *abdomen* åt vänster och tvärt om. Kroppen var sålunda böjd i en båge, än åt höger, än åt vänster. Då de närmat sig hvarandra på ungefär en centimeters afstånd, uppspärrade båda, liksom på kommando, samtidigt och blixtsnabbt sina fruktansvärda mandibler, hvarefter ett slags fäktning med de långa, spetsiga mandibelklorna började. Hvar och en sökte med spetsen af den ena klon stöta till sin motståndare. Aldrig användes däremot mandiblerna att bita med vid dessa tillfällen, och det hela gjorde vida mera intrycket af lek än af strid. Detta löjliga skådespel upprepades oupphörligt, och alltid var förloppet detsamma.

Påtagligen har *Salticus* god synförmåga, ty redan på 5 à 6 centimeters afstånd började hanarna ibland figurera mot hvarandra.

Någon enda gång såg jag en hane vilja börja samma lek

med honan, men hon undvek genast. Denna hona var mindre till växten än hanarna och var sannolikt ännu ej könsmogen.

En morgon fann jag en af hanarna (den minsta) uppäten. Endast benen och mandiblerna funnos kvar. Om det var myrorna eller de andra spindlarna, som hade detta dåd på sitt samvete, kan jag ej afgöra, men misstänker snarare de öfriga spindelhanarna än myrorna. De senare hade förut låtit sig nöja med socker, och de förra hade hållit tillgodo med inlagda flugor.

Honan, som ej tycktes finna behag i hanarnas sällskap, inredde åt sig i ett vassrör en med väf tapetserad kammare och vistades nästan ständigt däri. Hanarna däremot spatserade ständigt omkring under de förutnämnda höjningarna och sänkningarna af sin *abdomen*.

I samband med hvad ofvan blifvit sagdt om ifrågavarande spindels förmodade härmning af myrornas utseende kan jag nämna, att jag samma sommar och i samma trakt fångade ett exemplar af den kortvingade honan af *Myrmecoris gracilis* Sahlb. Denna märkvärdiga skinnbagge visar, som bekant, en i detalj gående likhet med stackmyrorna. Hvad som särskildt frapperade mig denna enda gång, som jag haft tillfälle att se denna sällsynta art, var den stora likheten mellan dess *abdomen* och en myras med dess omväxlande matta och glänsande tvärband. Några personer (icke-entomologer), för hvilka jag visade honom, blefvo mycket förvånade vid min förklaring, att det ej var en myra. Visserligen funnos stackmyror ej långt från fyndorten, men ej i omedelbar närhet. Placerad på en myrstack, angreps skinnbaggen genast, hvilket äfven var fallet, då han sattes på en af myrornas stråkvägar. Något skydd mot myror kan således hans förklädnad sannolikt ej tillskynda honom, utan om hans myrlikhet är något annat än en tillfällighet, afser den väl att afskräcka andra fiender, ehuru jag har svårt att föreställa mig, att en illaluktande skinnbagge behöfver något annat skydd än det, som hans stinkkörtlar förskaffa honom. Man skulle ju dock möjligen kunna tänka sig, att en om skinnbaggens onjutbarhet oerfaren, men om myrornas farliga egenskaper medveten fiende, skulle försöka äta honom, om ej myrskepnaden verkade afskräckande redan för ögat.

FULVIUS HEIDEMANNI,

EINE BERICHTIGUNG

VON

O. M. REUTER.

In Entomologisk Tidskrift d. J. pp. 136 u. 142 habe ich eine neue *Fulvius*-Art unter dem Namen *Heinemanni* aufgeführt. Die Art soll aber *Heidemanni* heissen, nach dem Entdecker, dem bekannten amerikanischen Entomologen Mr OTTO HEIDEMANN in Washington, und muss der Name darum an den schon angegebenen Stellen, wie auch pp. 144 u. 146, geändert werden. — Auch ist p. 148 Z. 12 v. o. statt *F. Uhleri* REUT. *F. brunneus* PROV. zu lesen; ehe ich beobachtet hatte dass *F.* (*Pamerocoris*) *anthocoroides* UHLER nec STÅL mit *P.* (*Lygus*) *brunneus* PROV. identisch war, hatte ich diese Art zu *F. Uhleri* umgetauft, habe aber p. 140 den Namen von PROVANCHER richtig eingeführt; durch ein Verseben ist diese Aenderung aber p. 148 (in der Beschreibung von *F. dubius*) ausgeblieben.

Landtbruksentomolog för 1896. Sedan Kongl. Maj:t genom nådigt bref af den 4 okt. 1895 anvisat ett belopp af 2,000 kr. att af K. Landtbruksstyrelsen användas för anställande af sakkunnig person för meddelande af upplysningar i fråga om de för landtbruket skadliga insekter och medlen att förekomma deras härjningar, har Landtbruksstyrelsen funnit godt att fortfarande för år 1896 antaga entomologen SVEN LAMPA till statens instruktör för meddelande af upplysningar i ämnet, med rätt att uppbära det nämnda anslaget samt skyldighet att ställa sig till efterrättelse, ej mindre det den 4 mars 1890 utfärdade reglementet, än äfven de föreskrifter i öfrigt beträffande det sålunda lämnade uppdraget, som Styrelsen kan finna godt att meddela.

BEITRÄGE ZUR KENNTNISS DER INSEKTENFAUNA VON KAMERUN.

2.

TAGFALTER

VON

CHR. AURIVILLIUS.

4.[1]

Fam. Pieridæ.

Uebersicht der afrikanischen Gattungen.

A. Die zwei ersten Palpenglieder unten mit Haaren und Borsten bekleidet. Die Hinterflügel immer mit deutlicher, gerader oder nach aussen umgebogener Præcostalrippe.

a. Die Rippe 6 der Vorderflügel entspringt immer aus 7 hinter der Spitze der Mittelzelle.

*. Die Fühler ohne Kolben, gegen die Spitze schwach perlschnurartig. Die Rippen 5 und 6 der Hinterflügel gestielt. Die Rippe 5 der Vorderflügel aus dem Stiele von 6 + 7. 1. *Pseudopontia.*

**. Die Fühler mit deutlichen Kolben. Die Rippen 5 und 6 der Hinterflügel nie gestielt. Rippe 5 der Vorderflügel nie aus dem Stiele von 6 + 7.

a. Die mittlere Querrippe (MDC) der Vorderflügel fehlt oder ist sehr kurz und steht fast senkrecht gegen den Stiel von 6 + 7, oder ist schief nach aussen gerichtet.

1. Vorderflügel nur mit 10 Rippen. Fühlerkeule langestreckt, zugespitzt. *Nychitona.*

---

[1] Siehe Ent. Tidskr. 16. p. 195.

2. Vorderflügel mit 11 Rippen. Fühlerkeule stumpf und kurz. *Herpænia.*

b. Die MDC der Vorderflügel ist gut entwickelt, und mit ihrem vorderen Ende schief nach innen gerichtet.

1. Vorderflügel nur mit 10 Rippen; die Rippe 9 ganz gerade und mit 8 völlig gleichlaufend. *Mylothris.*

2. Vorderflügel mit 11 Rippen, selten nur mit 10 Rippen (indem die Rippe 8 winzig klein ist oder fehlt), die Rippe 9 (10) aber in diesem Falle mehr oder weniger geschwungen und mit der Rippe 8 (9) nicht gleichlaufend. *Pieris.*

β. Die Rippe 6 der Vorderflügel entspringt immer frei aus der Spitze der Mittelzelle.

*. Die Vorderflügel mit 12 Rippen; 8 und 9 aus 7, 10 und 11 frei aus der Mittelzelle. *Eronia.*

**. Die Vorderflügel mit nur 11 Rippen.

1. Die Rippe 8 allein aus 7, 9 und 10 frei aus der Mittelzelle. *Teracolus.*

2. Die Rippen 8 und 9 aus 6, 10 allein frei aus der Mittelzelle. *Leuceronia*[2] n. gen.

B. Die Palpen unten beschuppt, selten mit Borsten oder Haaren bekleidet, die Hinterflügel aber in diesem Falle ohne Præcostalrippe. Die Præcostalrippe der Hinterflügel fehlt ganz oder ist nach innen umgebogen. Rippe 6 der Vorderflügel aus dem Stiele von 7 + 8. Vorderflügel mit 11 Rippen.

α. Vorderflügel mit zwei freien Rippen (9 und 10) aus dem Vorderrande der Mittelzelle.

*. Hinterflügel mit kurzer, nach der Wurzel umgebogener Præcostalrippe. *Catopsilia.*

**. Hinterflügel ohne Præcostalrippe. *Terias.*

β. Vorderflügel nur mit einer (10) Rippe aus dem Vorderrande der Mittelzelle; 9 aus dem Stiele von (7 + 8). Keine Præcostalrippe. *Colias.*

---

[2] Typus *Eronia Buqueti* Boisd.

289. **Pseudopontia paradoxa** FELDER Pet. nouv. Ent. 1. n:o 8 (p. 30) (1869); p. 95 fig. (1870). — STAUD. Exot. Schm. 1 p. 26 t. 16 (1884). — *calabarica* PLÖTZ S. E. Z. 31 p. 348 t. 2 f. 1a—f (1870).

Itoki, Kitta, N'Dian, Bonge. — Februar—Mai, Dezember. — 13 ♂♂, 15 ♀♀.

Dass dieses hocheigenthümliche Thier ein Tagfalter und kein Heterocer ist, scheint mir ganz sicher. Die Præcostalrippe der Hinterflügel ist an und für sich hinreichend um zu beweisen, dass wir es mit einem Tagfalter zu thun haben. Erst durch die Entdeckung der Raupe und der Puppe wird es möglich zu entscheiden, ob *Pseudopontia* eine wahre Pieride ist oder ob für sie eine neue Familie zu errichten sei.

290. **Nychitona medusa** CRAMER Pap. Exot. 2. t. 150 f. F (1777). — *narica* DOUBL. HEW. Gen. D. Lep. t. 5 f. 5 (1847).

Itoki, Kitta, Ekundu, N'Dian, Bonge, Bibundi. — Januar —Mai, Juli, September, November, Dezember. — 23 ♂♂, 3 ♀♀.

var. *immaculata* n. var. Macula nigra areæ tertiæ alarum anticarum utrinque deest.

Kitta, Ekundu, N'Dian, Bibundi (JUNGNER). — März—Mai. 3 ♂♂, 2 ♀♀.

Durch die bedeutendere Grösse (48—60 mm.), den mehr langgestreckten, gewöhnlich von der Rippe 4 bis zur Rippe 11 ausgedehnten Apicalfleck der Vorderflügel und durch den vorne von der Rippe 4 begrenzten Fleck der Zelle 3 scheint diese Art wenigstens in Kamerun von der folgenden scharf begrenzt zu sein. Die Hinterflügel führen bei der Varietät nur sehr kleine schwarze Striche an den Rippenenden, bei der Hauptform aber sind diese Striche gewöhnlich zu einer feinen Saumlinie vereinigt oder zu grossen, nach innen undeutlich begrenzten Saumflecken entwickelt.

291. **Nychitona alcesta** CRAMER Pap. Exot. 4. t. 379 f. A (1782). — STAUD. Exot. Schmett. 1 p. 27 t. 16 (1884).

Itoki, N'Dian, Bonge, Bibundi. — Januar, Februar, Juni, Dezember. — 10 ♂♂, 14 ♀♀.

Die ♂♂ stimmen gut mit den oben angeführten Figuren überein und haben alle einen von der Rippe 4 getheilten, schwarzen

Fleck vor dem Saume und einen kurzen, höchstens zwischen den Rippen 5 und 8 ausgebreiteten Apicalfleck, welcher jedoch bei zwei Stücken gänzlich fehlt (= var. *narica* FABR.). Die ♀♀ sind dagegen alle oben ganz einfarbig weiss ohne Zeichnungen; nur bei einigen Stücken ist die äusserste Spitze der Vorderflügel etwas schwärzlich. Die Grösse wechselt von 29—41 mm.

292. **Mylothris spica** MÖSCHLER Verh. z. b. Ges. Wien 33 p. 277 (1883). — ♀ *eudoxia* BOISD. Spec. Gen. 1 p. 510 (1836) »♂» (non ♀). — *jaopura* KARSCH B. E. Z. 38 p. 232 (1893).

Kitta, N'Dian, Bonge. — April, Mai, September—November. — 5 ♂♂, 11 ♀♀.

Beide Geschlechter wurden von SJÖSTEDT in Copula gefangen und gehören sicher zusammen. Die ächte *M. poppea* CR. kenne ich nicht aus Kamerun[3]. Professor KARSCH beschreibt zwar (l. c.) als Weib von *jaopura* eine Form, die sich von *spica* durch eine die inneren Enden der schwarzen Saumstriche verbindende Bogenlinie auszeichnen sollte. Diese Form kann ich doch nur als eine Aberration des Weibes von *spica* betrachten, denn bei einem der mir vorliegenden Stücke ist diese Bogenlinie auch angedeutet. Die weisse Färbung des Hinterrandes des Vorderflügel ist auch sehr veränderlich, bald mehr bald weniger ausgebreitet.

Die Puppe (Tafl. 2 Fig. 2, 2a, als *M. jaopura*), aus der ein ♂ gezogen wurde, muss weiss oder grünlich gewesen sein und weicht recht erheblich von der von TRIMEN abgebildeten Puppe der *M. agathina* ab. Das Kopfhorn ist ganz gerade, schief nach oben gerichtet und vorne schwarz gefärbt. Kurz hinter dem Kopfhorne am Hinterrande des Vorderrückens sitzen zwei schwarze Höckerchen. Der Mittelrücken ist scharf gekielt und in der Mitte winkelig erhaben. Das erste Glied des Hinterleibes ist sehr klein, gekielt und hat jederseits ein kleines Höckerchen, die folgenden drei Glieder sind sehr breit, und oben flachgedrückt. Das zweite und dritte haben jederseits zwei lange, stumpfe, fingerähnliche Fortsätze und das vierte nur einen

[3] Die von mir in Ent. Tidskrift 12. p. 221 als *poppea* erwähnten Stücke gehören alle zu *spica*.

solchen Fortsatz. Der zweite und vierte dieser Fortsätze sind schwarz. Die Glieder 4—8 sind oben scharf gekielt.

293. **Mylothris asphodelus** BUTLER Proc. Zool. Soc. 1887 p. 572. — *poppea* DEWITZ Acta Ac. N. Cur. 41:2 t. 25 f. 11 (1879) (non CRAM.).

Kitta, N'Dian, Love (DUSÉN). — März—Juni. — 4 ♂♂, ? 2 ♀♀.

Wenn die Farbe der Wurzel der Vorderflügel in DEWITZ Werk richtig ist, muss seine Figur zu *asphodelus* geführt werden. Die ♂♂ messen 52—58 mm. und sind grösser als die ♂♂ von *spica* und ungefähr so gross wie die ächte *poppea* aus S. Leona. Die beiden Weibchen, die ich nicht ohne Bedenken zu dieser Art führe, messen 56 mm. und sind den ♀♀ von *spica* sehr ähnlich, haben aber eine etwas mehr gelbliche Grundfarbe der Vorderflügel, und kürzere und breitere Saumstriche der Vorderflügel. Die Striche am Ende der Rippen 2—4 sind breit, fleckenförmig; zwischen den Strichen ist die Grundfarbe mehr oder weniger mit schwarzen Schuppen bestreut und im Felde 8 ganz mit schwarz ausgefüllt.

294. **Mylothris sulphurea** n. sp. — Taf. 3 Fig. 3.

Alis anticis supra læte sulphureis, ad basin costæ paullulum aurantiaco tinctis, apice usque ad costam tertiam maculaque ad apicem costæ 2:æ nigris, infra pallide sulphureis cellula discoidali fere tota ochracea, maculis 8 rotundatis, marginalibus, omnibus separatis aut apicalibus confluentibus, nigris; alis posticis utrinque niveis, basi plus minus late sulphureo-tinctis, maculis 8 marginalibus nigris, margine costali infra ad basin ochraceo. — Long. alar. exporr. 54—58 mm.

Ekundu, N'Dian. — Mai, Juni. — 4 ♂♂.

Durch die schöne schwefelgelbe Farbe der Vorderflügel leicht von den verwandten Arten zu trennen.

295. **Mylothris ochracea** n. sp. — Taf. 3 Fig. 1.

Alis supra læte ochraceis, anticis apice usque ad costam tertiam late nigris maculisque duabus ad apicem costarum 1:æ et 2:æ nigris ornatis, posticis maculis 8 marginalibus maximis, confluentibus nigris; alis infra paullo pallidiore ochraceis, maculis rotundatis nigris, omnibus nisi 2—3 ad apicem anticarum bene separatis ornatis. — Long. alar. exporr. 57 mm.

Itoki Na N'Golo. — Juni. — 1 ♂.

Butler beschrieb neulich aus Ruvenzori eine *M. crocea*, welche in der Grundfarbe fast ganz mit *M. ochracea* übereinstimmt. *M. crocea* hat jedoch nur kleine, freie, rundliche Saumflecke der Vorderflügel und ist gewiss viel näher mit *agathina* Cr. als mit *ochracea* verwandt.

296. **Mylothris Sjöstedti** n. sp. — Taf. 3 Fig. 2.

Alis utrinque niveis, anticis supra basi, cellula discoidali fere tota (parte apicali posteriore excepta) margineque costali usque ad fasciam apicalem cinereis, apice usque ad costam 3:am latissime maculaque magna ad apicem costæ 2:æ et alia minuta ad costam 1:am nigris, infra cellula discoidali fere tota ochracea maculisque 7—8 marginalibus nigris, apice intra maculas paullulum sulphureo-tincto; posticis utrinque maculis 6 marginalibus bene separatis nigris et infra margine costali ad basin ochraceo. — Long. alar. exporr. 50—53 mm.

Kitta. — März, April. — 2 ♂♂.

Durch die aschgraue Wurzel der Vorderflügel unterscheidet sich diese Art sofort von allen andern bisher beschriebenen *Mylothris*-Arten.

297. **Pieris phaola** Doubl. An. N. H. (1) 20 p. 63 (1847). — Rogenh. Ann. Mus. Wien 4. p. 549 t. 23 f. 3 (1891). — *rhodanus* Ward Afr. Lep. p. 4 t. 4 f. 1 (non f. 2) (1873).

Bonge. — Juli, September—November. — 15 ♂♂, 2 ♀♀.

298. **Pieris rhodope** Fabr. Syst. Ent. p. 473 (1775). — *eudoxia* Cram. Pap. Exot. 3 t. 213 f. C (1779). — Drury Exot. Ins. 3 t. 32 f. 1, 2 (1782). — ♂ *poppea* Lucas Lep. Exot. t. 26 f. 3 (1835). — *rhodanus* Ward Afr. Lep. t. 4 f. 2 (non 1) (1873).

Bonge. — November. — 1 ♀.

299. **Pieris sabina** Felder Reise Nov. Lep. p. 167 (1865).

Kitta, Bonge. — März, April, November. — 6 ♂♂.

Durch die bedeutendere Grösse (51—62 mm.) und die unten nur am Vorderrande, nicht aber in der Mittelzelle schwach hell gelbliche Wurzel der Vorderflügel unterscheidet sich diese Art von *P. epaphia* ♂. Das ♀ ist mir ganz unbekannt.

300. **Pieris epaphia** Cram. Pap. Exot. 3 t. 207 f. D,

E (1779)[1]. — ♀ *saba* FABR. Sp. Ins. 2 p. 46 (1781). — TRIMEN S. Afr. Butt. 3 p. 40 (1889). — ♀ *hypathia* DRURY Ill. Exot. Ins. 3. t. 32 f. 5, 6 (1782). — ♂ *matuta* DOUBL. An. N. H. (1) 20 p. 64 (1847).

Itoki, Kitta, Bonge, Bibundi. — November—Mai. — 23 ♂♂, 14 ♀♀.

Da auch die Weibchen von *P. phaola* und *rhodope* eine, wenn auch etwas kürzere Haarquaste an der Spitze des Hinterkörpers auf der Unterseite haben, und die relative Länge der Querrippen veränderlich ist, können die Gattungen *Glutophrissa* und *Phrissura* nicht einmal als Untergattungen beibehalten werden. *Glutophrissa* ist also = *Phrissura* = *Tachyris* = *Appias*. Die Geschlechter wurden von SJÖSTEDT in Kopula gefangen.

301. **Pieris calypso** DRURY Ill. Exot. Ins. 2. t. 17 f. 3, 4 (1773). — CRAMER Pap. Exot. 2 t. 154 f. C—F (1779). — STAUD. Exot. Schmett. 1 p. 33 t. 18 (1884).

Mokundange (P. DUSÉN). — Mai. — 1 ♂.

302. **Pieris Theuszi** DEWITZ var. ♀ *semialba* n. var.

A forma typica differt alis anticis utrinque plus minus læte ochraceo flavis. — Long. alar. exporr. 63—69 mm.

Bonge, Camerunfluss (THEORIN). — Oktober. — 2 ♀♀.

Nur durch die Farbe und die etwas bedeutendere Grösse weicht diese Form von den Abbildungen DEWITZ's ab. Auf der Unterseite der Hinterflügel sind bei dem einen Stücke nur drei, bei dem anderen 6 Submarginalflecke vorhanden; in der Zelle 6 der Vorderflügel steht auf der Unterseite auch ein schwarzer Submarginalfleck.

303. **Pieris cebron** WARD Ent. M. Mag. 8 p. 59 (1871); Afr. Lep. p. 3 t. 3 f. 1, 2 (1873).

Bonge. — November. — 2 ♂♂.

304. **Eronia thalassina** BOISD. Spec. Gen. 1 p. 443 (1836). — *verulanus* WARD Ent. M. Mag. 8 p. 59 (1871); Afr. Lep. p. 4 t. 4 f. 5—7 (1873).

[1] Vergl. Ent. Tidskr. 14 p. 280 Note 7 (1883). Dass CRAMERS Abbildung älter als die Beschreibung von *saba* ist, geht auch dadurch hervor, dass FABRICIUS selbst in seinem Werke die Cramerschen Tafeln bis zur 215:en citiert.

Bonge. — November. — 1 ♂.

305. **Eronia argia** FABR. Syst. Ent. p. 470 (1775). — BOISD. Spec. Gen. 1 p. 442 (1836). — STAUD. Exot. Schm. 1 p. 37 t. 21 (1884). — TRIMEN S. Afr. Butt. 3 p. 179 (1889). — *cassiopea* CRAMER Pap. Exot. 3 t. 201 f. A (1779). — ♀ *poppea* DONOV. Nat. Repos. 2. t. 54 f. 2 (1824). — ♀ *idotea* BOISD. Spec. Gen. 1 p. 441 (1836).

Kitta, Vevoka, Bibundi, Bonge. – April—Juni, August. — 4 ♂♂, 2 ♀♀.

STAUDINGER sagt in seiner Arbeit, dass er nie das ♀ dieser Art gesehen habe. *Poppea* DONOV. ist jedoch ganz sicher das ♀ von *argia*. Das Weibchen ist sehr veränderlich; ich habe folgende 6 Formen gesehen:

A. Vorderflügel ohne orangegelben Wurzelfleck.
- *α*. Beide Flügel oben weiss. 1. ab. *typica* n. ab.
- *β*. Vorderflügel oben orangegelb, Hinterflügel weiss. 2. ab. *semiflava* n. ab.
- *γ*. Beide Flügel oben schwefelgelb. 3. ab. *idotea* BOISD.

B. Vorderflügel mit grossem, orangegelbem Wurzelfleck.
- *α*. Beide Flügel oben weiss. 4. ab. *poppea* DONOV.
- *β*. Vorderflügel oben orangegelb, Hinterflügel weiss. 5. ab. *mixta* n. ab.
- *γ*. Beide Flügel schwefelgelb, 6. ab. *sulphurea* n. ab.

306. **Eronia pharis** BOISD. Spec. Gen. 1. p. 443 (1836).

Bonge. — November. — 1 ♂.

307. **Catopsilia florella** FABR. Syst. Ent. p. 479 (1775). — STAUD. Exot. Schm. 1 p. 38 t. 22 (1884). — TRIMEN S. Afr. Butt. 3 p. 185 (1889).

Bonge, Bibundi. — November, Dezember. — 2 ♀♀.

308. **Terias solifera** BUTLER An. N. H. (4) 15 p. 396 (1875).

Ueberall. — September—Juni. — 25 ♂♂, 6 ♀♀.

Durch die Grösse (40—50 mm.) und die helle, schwefelgelbe Grundfarbe des ♂ stimmt diese Form am nächsten mit *T. brenda* DOUBL. HEW. aus S. Leona und Ashanti überein und weicht von derselben hauptsächlich nur durch die breitere und auf der Innenseite zwischen den Rippen 2 und 4 tief ausgeschnittene schwarze Saumbinde der Vorderflügel ab. Bei den

♂♂ tritt die Saumbinde an der Rippe 2 nur schwach, bei den ♀♀ aber stark hervor. Die ♀♀ sind alle viel heller, weisslich gelb. Der Saum der Hinterflügel hat an den Rippenenden schwarze Punkte, die bald klein und frei, bald gross und zu einer breiteren oder schmaleren Saumbinde zusammengeflossen sind. Unten sind die Flügel nur schwach und ganz wie bei *leonis* gezeichnet; nur bei einem ♀ und einem ♂ finden sich braune Schattenflecke vor der Spitze der Vorderflügel.

309. **Terias leonis** BUTLER An. N. H. (5) 17 p. 222 t. 5 f. 6 (1886).

Ueberall. — September, November—Juni. — 26 ♂♂, 9 ♀♀.

Diese Art ist durch die Breite und die Form der Saumbinde der Vorderflügel und die Zeichnungen der Unterseite der vorhergehenden Art sehr ähnlich und weicht von ihr fast nur durch die geringere Grösse (27—40 mm.), die an der Spitze mehr abgerundeten Vorderflügel und die weit tiefere *ockergelbe* Grundfarbe des ♂ ab. Von *T. senegalensis* GEYER (Zuträge f. 969, 970) unterscheidet sie sich nur durch die Abwesenheit der braunen Flecke der Unterseite. Die ♀♀ haben eine weissliche Grundfarbe.

Da *T. solifera* und *leonis* in Kamerun das ganze Jahr (in den Monaten Juli und August regnete es 1891 in Kamerun so anhaltend, dass keine Schmetterlinge gefangen werden und wohl auch nicht fliegen konnten) zusammen fliegen, können sie nicht Zeitformen sein, und Zeitformen der Gattungen *Terias* kommen gewiss auch in diesem Gebiete nicht vor.

310. **Terias brigitta** CRAMER Pap. Exot. 4 t. 331 f. B, C (1780). — TRIMEN S. Afr. Butt. 3. p. 14 (1889).

Bioko (P. DUSÉN). — Februar. — 1 ♀.

Von Stücken aus Südafrika weicht dieses dadurch ab, dass die schwarze Farbe der Spitze der Vorderflügel nach innen mehr gerade abgeschnitten ist und durch den kaum mit Schwarz gesprenkelten Vorderrand. Die Hinterflügel haben nur sehr kleine Saumpunkte.

Fam. Papilionidæ.

311. **Druryia antimachus** DRURY Ill. Exot. Ins. 3 t. 1 (1782). — STAUD. Exot. Schmett. 1. p. 20 t. 13 (1884); Iris 5 p. 268 (1892).

N'Dian. — Mai. — 1 ♂.

312. **Papilio zalmoxis** HEW. Exot. Butt. Papilio t. 6 f. 18 (1864). — STAUD. Exot. Schmett. 1 p. 11 t. 7 (1884); ♀ Iris 5 p. 268 (1892).

Itoki, N'Dian, Bonge. — Januar, Mai, Juni, September. — 8 ♂♂.

313. **Papilio cypræofila** BUTLER Ent. M. Mag. 5 p. 60 (1868). — *zenobia* DONOV Nat. Repos. 5 t. 179 (1827). — LUCAS Lep. Exot. t. 24 f. 1 (1835).

Itoki, Kitta, N'Dian, Bonge. — Januar, April, Mai, November, Dezember. — 5 ♂♂, 1 ♀.

314. **Papilio andronicus** WARD. — Taf. 2 f. 4 ♀.

Synon. *P. andronicus* WARD Ent. M. Mag. 8 p. 121 (1871). — *chionicus* KARSCH B. E. Z. 38 p. 370 (1894).

Kitta. — April. — 1 ♀.

Die Wardschen Typen befinden sich nunmehr in OBERTHÜR'S Sammlung in Rennes; nach brieflicher Mittheilung des Herrn R. OBERTHÜR ist der Typus von *P. andronicus* jedoch nicht in der Sammlung und ist demnach wahrscheinlich verloren gegangen. Unter den nicht veröffentlichen Abbildungen zu WARDS »Lepidoptera Africana» befindet sich jedoch glücklicherweise eine Figur von *P. andronicus*. Diese stellt, wie auch WARD in seiner Beschreibung ausdrücklich angiebt, einen ♂ vor und unterscheidet sich nach OBERTHÜRS Mittheilung von meiner Figur des ♀ nur dadurch, dass auf der Oberseite die Flecke der Vorderflügel kleiner, von der Mittelzelle durch die Grundfarbe getrennt und auf der Innenseite mehr gezackt sind. Der Fleck der Zelle 7 ist nur halb so gross und die der Mittelzelle fehlt ganz. Die Querbinde der Hinterflügel ist schmaler, indem die Grundfarbe der Wurzel sich bis über die Mitte der Mittelzelle verbreitet. Unten sind die weissen Zeichnungen fast ganz wie bei dem ♀,

der Fleck in der Mittelzelle der Vorderflügel jedoch sehr klein. Mit dieser Abbildung des ♂:s stimmt KARSCH Beschreibung von *chionicus* in allen Einzelheiten gänzlich überein. Durch die etwas dunklen Worte »absence of any detached markings between the nervures near the base» in WARD's Beschreibung wurde KARSCH offenbar irre geleitet; WARD vergleicht seine Art mit *P. zenobius* und meint gewiss nur, dass *andronicus* nicht wie *zenobius* zwei getrennte (»detached») Flecke, sondern nur einen zusammenhängenden Strich in der Zelle 7 der Hinterflügel hat.

315. **Papilio zenobia** FABR. Syst. Ent. p. 503 (1775). — *messalina* STOLL Suppl. Cram. t. 26 f. 2, 2 b (1790).

Itoki, Bonge. — Februar, September, Dezember. — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Die Geschlechter von *zenobia* unterscheiden sich fast ganz so wie diejenigen von *andronicus*. Der eine ♂ hat etwas schmalere Querbinde und kann zu var. *odenatus* geführt werden

316. **Papilio cynorta** FABR. Ent. syst. 3: 1 p. 37 (1793). — WESTW. Arc. Ent. 1 t. 40 f. 3, 4 (1843). — HAASE Bibl. Zool. 8: 1 t. 3 f. 19—21 (1891). — ♀ *Boisduvallianus* WESTW. Arc. Ent. 1 t. 40 f. 1, 2 (1843).

N'Dian. — Mai. — 2 ♂♂.

317. **Papilio zoroastres** DRUCE Ent. M. Mag. 14 p. 226 (1878). — ? (var?) *Preussius* KARSCH B. E. Z. 38 p. 368 figg. (1894); Ent. Nachr. 21 p. 226 (1895).

Victoria (R. JUNGNER). — 1 ♂.

Durch die Güte der Herren O. SALVIN und G. C. CHAMPION konnte ich neulich den jetzt in GODMAN & SALVIN's Sammlung aufbewahrten Typus von *P. zoroastres* DRUCE mit der von KARSCH gegebenen Figur des ♂ von *P. Preussius* vergleichen und konnte dabei keine andere nennenswerthe Unterschiede zwischen den beiden Arten entdecken als die Farbe der Querbinden und die Anwesenheit bei *zoroastres* von einem kleinen, weissen Saumfleck in der Zelle 5 der Vorderflügeloberseite; dazu kommt, dass *zoroastres* 4, *preussius* dagegen nur 3 Submarginalflecke der Hinterflügel hat. Das mir vorliegende Stück stimmt in diesen Kennzeichen völlig mit *zoroastres* überein, weicht aber von beiden durch das fehlen der kleinen, weissen Flecke der Zellen 6 und 8 der Vorderflügel ab und hat also

nur 7 Flecke in der Binde der Vorderflügel. Dieses beweist, dass KARSCH in seiner Uebersicht der Arten der *echerioides*-Gruppe allzu grosses Gewicht auf die Anzahl dieser Flecke gelegt hat. Wenn wir einmal mehrere Exemplare der seltenen Arten dieser Gruppe vergleichen könnten, würden sie sich gewiss in dieser Hinsicht mehr oder weniger veränderlich erweisen. KARSCH giebt (l. c.) an, dass seine Stücke stark abgeflogen waren; kann nicht die gelbliche Farbe der Zeichnungen dadurch entstanden sein? Der Typus von *zoroastres* DRUCE und das mir vorliegende Stück sind schön erhalten.

318. **Papilio dardanus** BROWN Ill. Zool. p. 52 t. 22 (1776). — ♂ *merope* CRAMER Pap. Exot. 2 t. 151 f. A. B. (1777). — ♀ *hippocoon* FABR. Ent. Syst. 3: 1 p. 38 (1793).

Itoki, Kitta, N'Dian, Love (DUSÉN). — Februar, April, Mai. — 4 ♂♂, 1 ♀.

319. **Papilio hesperus** WESTW. Arc. Ent. 1 p. 189 t. 48 (1843). — STAUD. Exot. Schmett. 1. p. 11 t. 7 (1884). — ♀ *calabaricus* DISTANT Pr. Zool. Soc. 1879 p. 649 (1879).

Itoki, N'Dian. — Februar, April—Juni. — 25 ♂♂, 3 ♀♀.

DISTANT beschreibt das ♀ als Varietät von *P. horribilis* BUTL. Bei den drei mir vorliegenden Weibern fehlt der Submarginalfleck der Zelle 5 der Hinterflügel gänzlich, der Fleck der Zelle 7 ist dagegen vorhanden und weisslich.

320. **Papilio phorcas** CRAMER Pap. Exot. 1 t. 2 f. B, C (1775). — BROWN Ill. Zool. p. 22 t. 11 (1776).

Itoki, N'Dian. — Januar, Mai, Juni. — 9 ♂♂, 1 ♀.

321. **Papilio charopus** WESTW. Arc. Ent. 1 p. 189 t. 47 (1843).

Bibundi. — August. — 2 ♂♂.

322. **Papilio bromius** DOUBL. An. N. H. (1) 16 p. 176 (1845). — GRAY Cat. Lep. Brit. Mus. 1. p. 26 t. 6 f. 2 (1852).

N'Dian. — Mai, Juni. — 31 ♂♂.

323. **Papilio nireus** L. Syst. Nat. ed. 10 p. 464 (1758). — CLERCK Icones Ins. 2 t. 30 f. 1 (1764). — CRAMER Pap. Exot. 2 t. 187 f. A, B (1779).

Itoki, N'Dian, Buea (JUNGNER). — Januar, Mai, Juni. — 17 ♂♂, 1 ♀.

324. **Papilio menestheus** DRURY Ill. Exot. Ins. 1 t.

9 f. 1, 2 (1773). — CRAMER Pap. Exot. 1 t. 142 f. A, B (1777).

Itoki, N'Dian, Bonge. — Januar, März, Mai, November. — 15 ♂♂, 4 ♀♀.

325. **Papilio demodocus** ESPER Ausl. Schm. t. 51 f. 1 (1798). — *demoleus* L. Mus. L. Ulr. p. 214 (1764) (non Syst. Nat. ed. 10). — CRAMER Pap. Exot. 3 p. 65 t. 231 f. A, B (1779).

Ueberall. — April, Mai. — 4 ♂♂, 1 ♀.

LINNÉ's älteste Beschreibung (in Syst. Nat. ed. 10 p. 464) von *demoleus* passt, wie ich schon 1882 in meinem Werke, »Lepid. Mus. Lud. Ulr.» p. 34 ausgesprochen habe, nur auf die asiatische, bisher als *erithonius* bekannte Form. Damals dachte ich, dass man jedoch den Namen *demoleus* für die von LINNÉ in Museum Lud. Ulricæ ausführlich beschriebene afrikanische Form beibehalten könne. Da man aber nunmehr in solchen Fragen noch strenger geworden ist, und W. ROTHSCHILD in seiner grossen Revision der Papilionen Asiens und Australiens (Novitat. Zoolog. 2. p. 279. 1895) den Namen *demoleus* für die asiatische Art angewendet hat, halte ich es für zweckmässig ihm darin zu folgen. Ich will hier nur bemerken, dass LINNÉ zuerst (1751) die Schmetterlinge der Sammlung der Königin in Handschrift beschrieb und darum auch später (1758) diese Beschreibungen in Syst. Nat. ed. 10 durch die Buchstaben »M. L. U.» citirt. Er hat also nicht zuerst die asiatische, sondern die afrikanische Form gekannt und dann jene mit dieser verwechselt.

326. **Papilio leonidas** FABR. Ent. Syst. 3:1 p. 35 (1793). — STAUD. Exot. Schmett. 1 p. 10 t. 6 (1884). — *similis* CRAMER Pap. Exot. 1 t. 9 f. B, C (1775).

Itoki, Kitta, N'Dian, Bibundi. — Januar, Februar, April, Mai. — 5 ♂♂.

327. **Papilio Theorini** AURIV. Ent. Tidskr. 2 p. 45 (1881).

N'Dian. — Mai. — 6 ♂♂.

Bei einem Stücke sind alle grünen Zeichnungen braungelb, eine Abänderung, welche man auch bei *tynderæus* beobachtet hat und die gewiss durch Feuchtigkeit oder andere äussere Einflüsse entstanden ist.

328. **Papilio ucalegon** HEW. Exot. Butt. Papilio t. 7 f. 19 (1865).

N'Dian, Bibundi. — April, Juni. — 3 ♂♂.

329. **Papilio policenes** CRAMER Pap. Exot. 1 t. 37 f. A. B (1775). — STAUD. Exot. Schmett. 1 p. 12 t. 7 (1884).

Ueberall. — October—Juni. — 19 ♂♂.

ERKLÄRUNG DER TAFEL.

Tafel 3.

Fig. 1. *Mylothris ochracea* AUR. ♂.
» 2. » *Sjöstedti* AUR. ♂.
» 3. » *sulphurea* AUR. ♂.
» 4. *Papilio andronicus* WARD. ♀.



1 [illegible]
2 [illegible]
3 [illegible]
4 [illegible]

A. Ekblom delin. et sculp.

ENTOMOLOGISK
TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

SJUTTONDE ÅRGÅNGEN

1896

MED 5 TAFLOR

STOCKHOLM
IDUNS TRYCKERI AKTIEBOLAG
1896

INNEHÅLL:

ADLERZ, GOTTFRID, Myrmecologiska notiser .... Sid. 129
ANDERSSON, JOSEF, Om öfversprutning .... » 172
AURIVILLIUS, CHR., Ueber die Veränderlichkeit von zwei afrikanischen *Papilio*-Arten .... » 71
——, Litteratur .... » 74
——, Inköp af böcker för Ent. Föreningen å auktionen efter K. FR. TREDENIUS .... » 79
——, Gåfvor till Föreningens bibliotek .... » 142
——, Svensk entomologisk litteratur 1895 .... » 267
——, Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. 2. Tagfalter .... » 279
——, JOHAN ALFRED WISTRÖM † .... » 293
BUDDE-LUND, J., Nogle ny svenske Landisopoder .... » 223
En entomologisk försöksstation i Sverige .... » 59
ENELL, H. G. O., och WERMELIN, J. H., Revisionsberättelse för år 1895 .... » 108
ERICSON, J. B., Studera naturen! .... » 257
ERIKSSON, JAKOB, Huru öfvervintra bladlössen? .... » 167
GRILL, CLAES, Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst å hotel Phœnix den 28 september 1895 .... » 65
——, Entomologiska Föreningens i Stockholm högtidssammankomst å hotel Phœnix den 14 december 1895 .... » 67
——, *Catalogus coleopterorum Scandinaviæ* etc. .... » 70
——, Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst å hotel Phœnix den 29 februari 1896 .... » 105
——, Litteratur .... » 128
——, Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst å hotel Phœnix den 25 april 1896 .... » 221
——, Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst å hotel Phœnix den 26 september 1896 .... » 299
HOFFSTEIN, C. G., *Eupithecia Sinuosaria* EVERSM., en för Skandinavien ny mätarefjäril .... » 270
HOLMGREN, EMIL, Die haarbildenden Hautdrüsen bei Raupen (Tafel 2) » 81
LAMPA, SVEN, Berättelse angående resor och förrättningar under år 1895 af Kongl. Landtbruksstyrelsens entomolog. (Med en tafla) » 1
——, Statsanslag till Entomologiska Föreningen .... » 50
——, Landtbruksentomolog för 1896 .... » 50

LAMPA, SVEN, En för Skandinavien ny skadeinsekt .... Sid. 170

———, En annan emulsionsspridare .... » 174

———, Iakttagelser i Sverige rörande kastanieborrens svärmningsperioder .... » 175

———, Ett bemärkelseår för entomologien i Sverige .... » 224

———, Statsanslag till Entomologisk Tidskrift för 1897 292

MAYR, GUSTAV, Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. 5. Formiciden gesammelt von Herrn YNGVE SJÖSTEDT 225

———, u. AURIVILLIUS, CHR., Anhang. Beschreibung der von D:r Y. SJÖSTEDT heimgebrachten Ameisennester. (Taf. 4, 5). 253

MEVES, J., Skogsinsekters massvisa förekomst åren 1886—1895 145

———, Notiser. Härjning orsakad af tallmätaren (*Bupalus piniarius* L.) 164. Om användning af larvlim 165. Iakttagelser rörande tiden för kastanieborrens förvandlingar till puppa och fullbildad insekt 166

PEYRON, JOHN, Om skyddsmedel mot frostfjärilar .... » 51

———, *Brephos Nothum* Hb. .... » 79

———, Om preparering af fjärillarver .... » 209

ROTH, C. D. E., Bidrag till en bild af Skånes insektfauna 273

SCHÖTT, HARALD, Collembola på snö och is (Taflan 3) 113

SCHÖYEN, W. M., Norsk Entomologisk Litteratur 1894—1895 .... » 111

———, Om Spröitning af Frugttræer med Parisergrönt som Middel mod Larver .... » 216

SJÖSTEDT, YNGVE, Termiten aus Kamerun .... » 297

Statsanslag till en entomologisk försöksstation 80

SÖRENSEN, WILLIAM, *Opiliones Laniatores* a Cl. d:r YNGVE SJÖSTEDT in Kamerun (Afr. centrali) collectos .... » 177

TRYBOM, FILIP: JOHN HENRY COMSTOCK and ANNA BOTSFORD COMSTOCK »A manual for the study of insects». Ithaca N. Y. 1895 » 75

———, *Agriotypus armatus* (WALKER) CURTIS, iakttagen i en svensk insjö .... » 77

———, Litteratur .... » 86

———, Physapodnotiser 87

———, Übersicht nebst einigen Bemerkungen über die Verwandtschaft der *Thrips salicaria* mit anderen Arten etc. .... » 97

ULLMANN, A. C., Om nogle skandinaviske Arter af Carnivorer 203

WARLOE, H., Nogle for Norges Fauna nye *Hemiptera Heteroptera* .... » 144

Föreningens stadgar och ledamotsförteckning I

BERÄTTELSE ANGÅENDE RESOR OCH FÖRRÄTTNINGAR UNDER ÅR 1895 AF KONGL. LANDTBRUKSSTYRELSENS ENTOMOLOG.

Sommarens undersökningar och öfriga förrättningar hafva ägt rum hufvudsakligen inom Kristianstads län samt med anledning af rekvisition från Kongl. Maj:ts Befallningshafvande därsammastädes. Som vanligt hade jag att ställa mig till efterrättelse de föreskrifter, som ordföranden och sekreteraren i länets Hushållningssällskap kunde hafva att meddela.

Sockerbetodlingen har, som man vet, ingifvit jordbrukarna stora förhoppningar angående förbättrade villkor öfverallt, där den på senare tiden kommit till stånd. Detta har särskildt varit fallet i Skåne, där både klimat och jordmån kanske äro mer lämpliga därför, än inom någon annan del af Sverige. Äfven i Kristianstadstrakten har man helt nyligen fått ett sockerbruk i gång — nämligen vid Karpalund — och jordbrukarna i trakterna däromkring, såväl å de större godsen som å mindre lägenheter hafva skyndat att använda en större eller mindre del af sin åkerjord för sockerbetan, hvilken ansetts lämna större afkastning än hvarje annan växt, som hos oss allmännare odlas. Redan förlidet år — det första af nämnda sockerbruks verksamhet — blefvo dock förhoppningarna inom orten i någon mån minskade, emedan åtskilliga skadeinsekter visade sig på de nyss uppkomna betorna, hvilket här och där föranledde till en ny frösådd eller en något reducerad skörd. Farhågan för att dessa insekter skulle följande år återkomma i mångdubbelt antal var ingalunda oberättigad, och man önskade följaktligen, att jag skulle vara nära till hands för att meddela upplysningar och

råd, ifall insekthärjning skulle uppstå, samt på nära håll göra iakttagelser och undersökningar rörande skadedjurens art och lefnadssätt m. m. Det var särskildt en insekt, hvars framtida uppträdande ansågs kunna blifva till stor skada, nämligen den lilla ållonborren *Phyllopertha Horticola* L.). Denna skalbagge vistas i myckenhet på sandmarkerna i Färlöf och trakten däromkring och har hittills ej åstadkommit någon märkbar förtret, men företog sig förra året att angripa betplantorna, då dessa nyss uppkommit, och att uppäta dem å ett och annat fält, så att missväxt uppstod. Hur skadedjuret i år (1895) betedde sig kommer att å annat ställe anföras.

Ännu ett skäl för Skåneresan förelåg dessutom, nämligen den i maj väntade ållonborresvärmningen; ty därvid komme sannolikt att behöfvas biträde för att förmå befolkningen till en flitig insamling. Dessutom erbjöd sig nu ett lämpligt tillfälle till att iakttaga verkningarna af de båda föregående utrotningsförsöken under åren 1887 och 91. Genom ett offentligt omnämnande förlidet år af ett medel att döda ållonborrelarverna i jorden, som af uppfinnaren själf ansågs såsom ofelbart, hade man anledning frukta, att allmänheten skulle numera betrakta insamlingen af ållonborrar under svärmningen såsom onödig och följaktligen därmed helt och hållet upphöra.

Afresan från Stockholm ägde rum den 16 maj och togs vägen öfver Vestergötland till norra Halland, emedan rekvisition äfven därifrån ingått, nämligen från kyrkovärden Petter Pettersson i N:o 15 Spannarps by m. fl. Skadeinsekter hade under de sista åren, icke allenast i nämnda by, utan äfven i trakten däromkring, visat sig i sådan mängd på fruktträd och krusbärsbuskar, att dessa flerstädes ej lämnat någon frukt. Dessutom hade angreppen haft en så menlig inverkan på såväl träden som buskarna, att man fruktade deras fullständiga undergång. På ort och ställe blef jag ock öfvertygad om, att dessa farhågor voro fullt grundade, ty de träd, som varit mest angripna, hade fått ett sjukligt och tynande utseende.

Skadorna förorsakades nästan uteslutande af de två insektarter, hvilka nu för tiden allmänt förekomma öfver en stor del af vårt land och härigenom årligen åstadkomma rätt ansenliga förluster. De voro nämligen **frostfjäriln** (*Cheimatobia Bru-*

mata L.) och **krusbärssågstekeln** (*Nematus Ribesi* SCHR.). Lyckligtvis höra dessa skadedjur till dem, som numera *kunna* fördrifvas, ty man känner fullt verksamma medel därtill, blott man vill bekväma sig till att vid lämplig tid använda dem. Så är dock tyvärr ej förhållandet; ty man kan merendels gå och se på hur t. ex. den ena krusbärsbusken efter den andra angripes, så att slutligen hela rader af buskar stå helt och hållet aflöfvade, utan att den minsta åtgärd vidtages, för att hindra våldsverkarnas framfart. Så tillgår nästan alltid vid skadeinsekters angrepp, till och med då detta inträffar hos personer, af hvilka man kunde vänta ett helt annat förfarande.

Vid besöket i Spannarp led frostfjärilhärjningen för denna gång mot sitt slut, och föga eller intet kunde då göras däremot, synnerligast som alla brukbara medel till larvernas dödande saknades på stället. Rekvirenterna erhöllo därför löfte om skriftlig anvisning till den kommande hösten, då rätta tiden är inne för ett verksamt ingripande mot frostfjäriln. Då emellertid ett bref ej skulle komma att lända flera än adressaten och möjligen hans närmaste grannar till nytta, nedskrefs en liten uppsats rörande frostfjärilns lefnadssätt samt utrotningsmedlen mot densamma, hvilken infördes i Hallandsposten och flera af länets tidningar i början af oktober. Som man flerstädes i södra och mellersta Sverige lidit betydligt genom frostfjäriln, sändes uppsatsen äfven till Nya Skånska Posten i Kristianstad samt Gotlands Allehanda, hvilka genast intogo densamma. Till redaktionen af Stockholms Dagblad lämnades äfven samtidigt en afskrift, men denna funderade på saken ända tills in i november, hvarigenom uppsatsens ändamål helt och hållet förfelades.

I mina föregående årsberättelser har frostfjäriln endast i förbigående blifvit omnämnd, hvarför det ej torde vara ur vägen att nu något utförligare anföra det hufvudsakliga af hvad man vet om densamma samt om användbara och verksamma utrotningsmedel däremot. Jag tager mig därför friheten att här upprepa det hufvudsakliga innehållet af nyssnämnda uppsats.

Fruktträdens skyddande mot mask.

»Larvers härjningar på fruktträden äro numera så allmänna, och förlusterna därigenom så betydande, att något måste göras för att stäfja dem, om ej fruktodlingen skall gå tillbaka eller kanske till och med råka i lägervall.

Medlet mot frostfjäriln är visserligen ej nytt, ty det är kändt sedan lång tid tillbaka, ej heller är det kostsamt eller särdeles besvärligt, men kan betala sig hundradefaldt. Det har under de senare åren pröfvats af kompetenta personer, såsom t. ex. inspektor PETER OHLSON (se: Några ord angående frostfjärilns insamlande af JOSEF ANDERSSON i Ent. Tidskrift och »Uppsatser i praktisk entomologi» för år 1891) samt med. kand. JOHN PEYRON, och af dem förklarats nästan såsom ofelbart, om det rätt användes.

Några antydningar om frostfjärilns lefnadssätt torde dock böra förutskickas, innan tillvägagåendet vid medlets användande beskrifves, på det hvar och en, som läser detta, må kunna redan på förhand döma om dess värde.

Frostfjäriln har fått sitt namn emedan han framkommer för att para sig och lägga ägg först sent på hösten — man antager att detta sker, då de första frostnätterna inställt sig. Hanen är försedd med utbildade vingar och kan följaktligen uppflyga i träden för att där sammanträffa med honan, men hennes flygverktyg äro ofullständigt utvecklade och odugliga för flykt. Som hon utkläckes på marken måste hon klättra upp för trädstammarna för att uppnå kvistarna, där äggen läggas och öfvervintra.

Då larven tidigt på våren utkrupit ur ägget, gnager han sig in uti närmaste blom- eller bladknopp, hvilken härigenom förstöres. Sedermera öfvergår han till bladen, hvilka hopvecklas så, att de lämna honom både föda och skydd, men såsom äldre lefver han vanligen fritt utanpå dem. Kort före eller omkring midsommartiden är han fullvuxen och vanligen grönaktig till färgen. Han sänker sig då ned till marken för att där dölja sig och förvandlas till puppa, ej långt från det träd, där han

växt upp. Vanligen märker man därför, att samma träd år efter år härjas, och detta är på sätt och vis en lycka, ty härigenom underlättas utrotningsarbetet betydligt.

Hvad själfva utrotningsmedlet beträffar, blir detta ganska enkelt i följd af djurets lefnadssätt, och man kan med fog påstå, att det är fruktodlarens eget fel, om hans skörd misslyckas genom frostfjärilns uppträdande, ty han har densamma så godt som i sina händer.

Medlet bestod sedan gammalt af en blandning af tjära och tran, rofolja eller dylikt fettämne, som hindrar tjäran ifrån att stelna på ytan. Nu mera tillhandahållas i handeln ett par andra blandningar, som äro mycket ändamålsenligare, nämligen s. k. brumatalim (genom herr A. P. SJÖBERG i Malmö) samt frostfjärillim (på tyska: »Raupenleim»), som finnes att tillgå i TJÄDERS och SVENSSONS fröhandelsbutiker i Stockholm och kanske äfven annanstädes. Båda dessa fabrikat hafva vid försök väl bestått profvet och skada ej trädens bark, om de därmed komma i beröring. Det förstnämnda är segare och långsamt flytande, ungefär som sirap, hvarför det bör uppvärmas något innan det medelst en styf borste påstrykes, $^1/_3$ liter däraf kostar 75 öre. Det sistnämnda, som anses vara bättre, har nästan samma konsistens som såpa, förvaras i bleckkärl och kostar 1,10 kr. per kilogram. Det påstrykes med tillhjälp af en trästicka eller bordsknif.

Användningssättet är följande: en remsa af styft kardus-papper eller asfaltpapp om ungefär 12 cm. bredd fastbindes omkring trädstammen, ett stycke från marken, hälst där barken är slätast, och på denna remsa strykes efter hela dess längd ett tämligen tjockt lager af limmet, till en bredd af 4—6 cm. Är barken skrofiig eller full af springor, som bilda öppna gångar under pappstycket, böra dessa tillstoppas med mossa e. d. Bättre är det dock, att ombinda en remsa af bomull eller klufven vadd omkring pappstyckets nedre kant, da därigenom öppningarna fyllas och det lim upptages, som vid varmare väderlek möjligen nedrinner från pappen. Dessutom kan bomullen bli ett lämpligt vinterkvarter för larver till andra skadeinsekter, hvilka sedan följande vår lätt kunna uppsamlas och förstöras.

Det enda, man sedan har att göra, är att emellanåt, ju oftare dess bättre, visitera fångstställena för att borttaga de fjärilar, som fastnat på limmet, ty eljest kunde dessa tjäna som bryggor för efterkommande individer; samt att förnya limmet, där sådant kan behöfvas.

Ett viktigt villkor för att detta medel skall göra åsyftad verkan är, att bestrykningen sker senast i början af oktober, eller ännu hellre de sista dagarna af september, innan fjärilhonorna börjat uppstiga i träden, samt att man, som nämndt är, ej för snart upphör med att se till, att limmet gör tjänst; ty det händer ofta nog, att skadedjuren visa sig ända in i december månad, om milda aftnar inställa sig. Orsaken till, att man någon gång funnit sig besviken angående medlets verkan, torde få tillskrifvas försumlighet härutinnan.

Först och främst böra sådana träd behandlas med lim, som under den gångna sommaren varit angripna; ty honorna vända sig i första rummet till de närmast belägna, där de som larver vistats. Buskar eller andra föremål, som stå i någon beröring med träden ofvanför fångstställe, böra undanskaffas, ty eljest kunna honorna använda dessa såsom hjälpmedel för att uppkomma till bestämmelseorten.»

Krusbärssågstekeln hade under de närmast föregående åren ödelagt krusbärsbuskarna i Spannarpstrakten, men dess larver visade sig i år mindre talrikt än förut. Likväl anträffades både ägg och små larver på bladen, isynnerhet vid Englarp i Grimeton, där äfven ett kortare besök gjordes. Jag kom härigenom i tillfälle att visa rekvirenterna sättet att gå till väga vid uppsökandet och tillintetgörandet af äggen och larverna för att därigenom kväfva det onda i sin linda. Under ett besök i trädgården vid Östra Karups folkskola några dagar senare påträffades åter »krusbärsmask», hvarigenom jag där kunde undervisa lärare och skolbarn rörande samma sak.

Ållonborrarna voro ganska talrika i ekdungarna vid Spannarp, och man ångrade nu, att kommunen ej fogat anstalter för insamling. Sålunda lämnade i fred, torde skadedjuren komma att alltmer föröka sig, hvadan framtida härjning, äfvensom deras vidare utbredning i grannskapet kan väntas.

Enligt anmodan från sekreteraren i Kristianstads läns Hushållningssällskap stannade jag på genomresan några dagar efter den 20 maj i Östra Karup, som ligger på norra sluttningen af Hallandsås, och hvarest ållonborrarna varit mycket talrika vid de båda föregående svärmningarna. Larverna hafva äfven där gjort stor skada under härjningsåren, synnerligast å den lösa och torra jorden närmast åsen. Man hade äfven denna gång med allvar här beredt sig för insamlingen, hvilken vid min ankomst redan var i full gång, emedan den varma väderleken ovanligt tidigt framlockat ållonborrarna ur sina vinterkvarter.

Dock märktes tydligt, att deras antal nu var betydligt mindre än 1891. De personer, som mottogo de insamlade ållonborrarna och utlämnade likviden för dem, kunde naturligtvis bäst intyga detta förhållande, men äfven yttre tecken tillkännagåfvo detsamma. Under senare delen af svärmningen nyssnämnda år stodo ekarna kala i brist på blad öfverallt i närheten af åkerfälten, men nu voro de gröna hela tiden, emedan ållonborrarna ej varit nog talrika att förmå uppäta mer än en bråkdel af bladantalet. Nästan detsamma kunde iakttagas i Färlöf och på andra ställen, där man visserligen kunde påträffa någon fritt stående mindre ek, som saknade blad eller hade ett par kala grenar; men på det hela taget visade träden blott helt ringa spår efter ållonborrarnas uppträdande.

Denna i ögonen fallande minskning af ållonborreantalet torde i första rummet få tillskrifvas de båda föregående insamlingarna, emedan de oerhörda massor af individer, som då dödades, ovillkorligen måste betydligt reducera mängden af äggläggande honor. De kvarlefvande ållonborrarna hade härigenom ej något behof af att i följd af bristande utrymme utvandra till angränsande områden, hvarest de mera ostördt kunde lefva och föröka sig, emedan deras värsta fiende, mögelsvampen *Isaria Densa* (*Botrytis Tenella*) ännu ej därstädes fått insteg, utan de kvarstannade på sin födelseort för att där ytterligare decimeras af nämnda, af mig redan för några år sedan i Halland upptäckta parasitsvamp.

Då vid föregående svärmningar observationer, mycket olika mina egna, blifvit gjorda rörande förhållandet mellan antalet hanar och honor under flygtidens fortgång, i det man trott sig

finna, att antalet honor dag efter dag jämförelsevis ökas, under det att förhållandet med hanarna är tvärt om: så vidtog jag äfven nu åtgärder för att anställa undersökningar härutinnan. För min del hade jag nämligen under två föregående svärmningar, genom noggranna undersökningar af ej mindre än en liter ållonborrar snart sagdt hvarje dag af svärmningstiden, fått ett helt annat resultat. Jag hade därvid funnit, att proportionen varierar ibland ganska betydligt under olika dagar, och att man kan få prof, såväl under den första som den sista tiden af svärmningen, däri honorna äro öfvervägande. Någon riktigt hållbar förklaring häröfver hade det likväl ej lyckats mig att afgifva. Sannolikast har det synts mig, att förhållandet beror på insamlingen under föregående dag, samt honornas sed att somliga aftnar i stora skaror nedflyga till fälten, hvarifrån de ej återkomma förr än en påföljande afton. Efter en sådan allmännare förflyttning, borde honantalet i träden vara förminskadt den följande dagen, men proportionen könen emellan utjämnas kanske sedermera genom självfva insamlingen. För att få en bättre insikt i denna fråga, erfordras långt flera undersökningar och observationer än dem, som hittills kunnat åvägabringas. Jag vill emellertid här omnämna de iakttagelser, som i år gjordes, fastän det skedde på två vidt skilda platser, nämligen i Östra Karup i Halland under förra delen af svärmningstiden och i Färlöfs socken i Kristianstads län under senare hälften af nämnda tid. Undersökningsmaterialet bestod som nämndt är af en liter ållonborrar hvarje gång, då så många kunde erhållas, och de däri befintliga kastanieborrarna underkastades äfven en granskning, ehuru denna art på båda dessa trakter är vida mindre allmän än den vanliga ållonborren och således af föga betydelse.

En liter ållonborrar, vanligen insamlade och dödade på morgnarna, innehöll följande antal af båda arterna, äfvensom af de två könen:

					Hanar %.	Honor %.	Kastanieborrar %.
N:o	1	maj	19	morgonen	45,4	54,6	25,3
	2	»	»	middagen	39,0	61,0	27,2
»	3	»	21		56,6	43,4	10,9
»	4	»	24		70,0	30,0	18,9
»	5	»	25		69,7	30,3	15,3

N:o	6	maj	26	48,1	51,9	23,9
»	7	»	27	61,0	39,0	22,7
»	8	juni	1	38,7	61,3	1,8
»	9	»	3	46,5	53,5	3,0
»	10	»	5	48,0	52,0	—
»	11	»	6	65,0	35,0	3,0
»	12	»	7	41,0	59,0	—

Medeltalet af honor för alla undersökningarna var: 1887 = 39, 1891 = 43 och 1895 = 48 procent, hvadan det synes som om honornas antal något tilltagit sedan det förstnämnda året. En utförligare redogörelse för undersökningsresultaten för de båda första svärmningsåren är införd i min årsberättelse för 1891. Jag har på nämnda ställe äfven jämfört antalet honor och hanar under första och sista svärmningsdagarna de båda åren och kommit till det resultat, att skillnaden varit endast obetydlig.

Efter att nu kunna framvisa resultaten af undersökningarna äfven under sista svärmningen, vill jag åter anställa en jämförelse mellan antalet honor och hanar, denna gång för tre perioder af svärmningstiden, nämligen de första, mellersta och sista dagarna och för hvart och ett af de tre nämnda åren.

1887 maj 16—27: honor = 40 %;
» juni 1—5 = 31,6 och 6—11 = 47,6 %.
1891 maj 26—30: honor = 38 %;
» juni 6—10 = 39,8 och 14—18 = 48,6 %.
1895 maj 19—24: honor = 43,8 %;
» maj 25—juni 3 = 47,2 och 1—7 = 52,2 %.

Af ofvanstående uppgifter synes, att skillnaden mellan honantalet under de första svärmningsdagarna och de sista är föga stor, nämligen 1887 blott 7,6, 1891 10,6 och 1895 8,4 %. Mycket större är ofta skillnaden mellan honornas relativa antal under två efter hvarandra följande dagar.

Man trodde år 1887 tämligen allmänt, innan mina undersökningar börjat, att hanarna skulle vara mycket talrikare de första svärmningsdagarna och honorna de sista, samt att således insamlingen utan särdeles skada kunde uppskjutas några dagar

efter uppflygningen. På grund af ofvanstående uppgifter torde detta vara ett misstag, som får en ännu större betydelse i praktiskt hänseende, om man besinnar, att ållonborrarna äro lättast åtkomliga kort efter sedan de framkommit, då de ännu hålla till i de närmast vinterkvarteret växande träden eller buskarna och ännu ej spridt sig vida omkring längre in i skogsdungarna. Ofvanstående erfarenhet är dock resultatet af undersökningarna under blott tre svärmningar, hvadan iakttagelser torde böra göras än flera gånger, om man skall kunna draga fullt tillförlitliga slutsatser däraf.

En annan fråga, hvars fullständiga utredning vore nästan lika önskvärd, är den, om de ållonborrehonor, som visa sig efter den egentliga svärmningens slut, åter uppflugit sedan de lagt äggen, eller om de äro sådana, som senare än de andra lämnat sina vinterkvarter för att para sig och lägga ägg, i hvilket fall de naturligtvis borde insamlas och dödas. Likaledes vore det af ej ringa intresse att få utrönt, om en hona efter en äggläggning åter förflyttar sig till träden och där ånyo befruktas för att andra gången lägga ägg. Som jag i år fick tillfälle att vistas å en svärmningsort äfven sedan ållonborrarnas hufvudstyrka försvunnit från träden, saknades ej tillfällen till undersökningar härutinnan, och jag sökte följaktligen använda de medel, som stodo till buds, för att i någon mån bidraga till utredningen af dessa frågor. Flera iakttagelser blefvo äfven gjorda, men en fullständig visshet kunde dock icke uppnås, då det ju ej gärna låter sig göra att i det fria iakttaga en och samma hona, från det hon lämnar vinterkvarteret, till dess hon öfvergifvit träden för att lägga sina ägg i jorden o. s. v. Någon undersökning af äggens tillstånd kan ej heller göras å en lefvande individ, med mindre än att den på samma gång dödas, och därmed äro vidare iakttagelser i den vägen omöjliggjorda.

Den 5 juni insamlades 75 honexemplar för att undersökas och visade det sig då, att 1) 12 % af dessa hade fullmogna ägg. Medelantalet ägg var 27,3. Dessa individer voro helt visst sådana honor, som uppkommit senare ur jorden eller hvars befruktning blifvit fördröjd. En hona hade likvisst blott 4 fullmogna ägg samt dessutom 3 fullvuxna, men ännu mjuka och 10 tämligen små ägg. Huru förklara detta, då man under den

egentliga svärmningen så godt som alltid finner äggen hos en individ af ungefärligen samma storlek: 2) 26,4 % hade nästan fullvuxna och mjuka ägg. Medeltalet var 20,6, högsta antalet hos en individ 33 och minsta 16. Troligen voro äfven dessa honor af en eller annan orsak försenade antingen i vinterkvarteret eller med parningen. 3) 50,6 % hade små, men väl skilda ägg och 4) 9,0 % endast rudimentära. Möjligen hade dessa 59,6 % honor kopulerat redan i svärmningens början, lagt ägg och åter flugit upp för att äta och para sig. Men om dessa små eller rudimentära ägg kunde komma att utbildas och lämna larver — därom är svårt att bestämdt yttra sig. För min del tviflar jag storligen därpå.

Den 7 juni undersöktes åter 56 honor af hvilka

1) 5 % hade fullmogna ägg. Medeltal ägg 21,5, högsta antalet 25, lägsta 18.

2) 47,5 % hade nästan fullvuxna, men ännu mjuka ägg.

3) 40 % hade små, knappast skiljbara ägg, hos ett ex. anträffades blott några få sådana. Troligen voro dessa honor åter uppkomna ur jorden efter fullbordad äggläggning.

4) 7,5 % hade inga urskiljbara ägg. Ännu sannolikare voro dessa honor uppflugna efter en föregången äggläggning.

Den 18 juni var insamlingen för flera dagar sedan afslutad och då undersöktes 126 af de ännu kringflygande ållonborrarna. Häribland funnos 12,7 % hanar. Blott få af honorna hade fullvuxna ägg, nämligen endast 13,1 %. Om dessa förut lagt ägg, var för tillfället omöjligt att afgöra, troligen var så ej fallet. En af dem hade blott ett enda fullvuxet ägg, men dessutom flera rudimentära. Häraf synes det som om hon afsatt en kull, men att ett af äggen stannat kvar. De öfriga hade antagligen sedermera aldrig kommit till fullständig utveckling. En annan hade blott två urskiljbara ägg, och om detta berodde på ofullständig parning eller någon annan orsak, detta må framtida undersökningar afgöra. 15,4 % hade blott halfvuxna ägg; 66,3 % hade små, men urskiljbara ägg, men hos två honor funnos blott rudimentära; 4,5 % hade inga urskiljbara ägg. Dessa 70,8 % hade högst sannolikt afsatt ägg i jorden och åter uppkommit. Hvad som än mer styrker denna förmodan är den omständigheten, att då vid Tvehöga i Halland år 1891 en plats

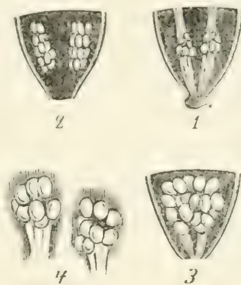
på en åker undersöktes dagen efter sedan en hona kvällen förut där slagit ned, äggen anträffades, men ej djuret, som afsatt dem. En och annan person har förut antagit, att honan dör ofvanpå äggen, och att de nyutkläckta larverna föda sig på hennes kvarlefvor. Detta är dock ej bevisadt och enligt hvad som nu anförts föga troligt. Att emellertid ej på långt när alla honor efter fullbordad äggläggning åter uppsöka de träd, där de vistats under parningen, är alldeles gifvet, ty eljest skulle svärmar af betydenhet ånyo visa sig i medio eller slutet af juni. Det troliga är, att många honor stanna kvar i jorden och att andra begifva sig efter fullbordad äggläggning till undangömda ställen ofvan jord för att dö, om ock ett ringa fåtal ej kan motstå begäret att först taga sig ett sista mål mat i träden.

Man har visserligen påstått, att s. k. eftersvärmar af *större omfång* förekomma, och att dessa skulle utgöras af sådana honor, som redan en gång förut lagt ägg. Några *sådana* svärmar har det dock ej lyckats mig att få se under de tre sista svärmningarna, och jag är böjd tro, att dylika knappast någonsin existera. En och annan individ synes visserligen flyga omkring öfver fälten vid nämnda tid, och man kan med något besvär infånga ett eller annat hundratal i trädgårdarna på hallonbuskar, plommonträd etc., men dessa äro som jag visat till största delen sådana honor, som hafva små eller till och med knappast urskiljbara ägg. Hanarna äro nu högst fåtaliga och synas hafva förlorat håg och kraft till att som förut uppfylla sin bestämmelse. De flesta honor, som då äro obefruktade, torde alltså förblifva i detta tillstånd. Insamling vid denna tid komme därför att bli föga lönande, hvarför ingen skulle bry sig därom med mindre än att premierna betydligt förhöjdes. En sådan stegring af dessa efter den egentliga svärmningens slut borde dock aldrig ske, åtminstone icke utan föregaende undersökning genom sakkunnig person.

Då det kan vara af något intresse för läsaren af denna redogörelse att se hur äggstockar och ägg se ut under olika perioder af sin tillväxt, vill jag här meddela några figurer, som gifva ett begrepp därom.

Fig. 1 visar äggstockarnas utseende hos en hona, som an-

tagligen nyss lämnat sitt vinterkvarter och innan parning ägt rum. Fig. 2 hos en annan, dödad den 29 maj, och som troligen uppkommit ur jorden den 22. Fig. 3 hos en tredje hona, som flög nedåt fältet den 1 juni. Äggen voro 29 och ganska mjuka samt ej förrän efter flera dagar färdiga att afsättas i jorden. Hennes besök å fältet skedde alltså endast för att hämta hvila under ett dygn eller kanske något längre tid, hvarefter ett nytt besök i träden antagligen skulle ägt rum för att hämta föda samt möjligen undergå ytterligare kopulation. Fig. 4 visar äggens utseende kort före äggläggningen, men medan de ännu äro något mjuka. Äggstockarna äro uttagna ur bakkroppen och skilda åt, men äggen ännu sammanhängande.



Indenrigsministeriet i Danmark utvecklar fortfarande stor verksamhet för att allmänheten skall inse nyttan af och fortsätta med ållonborrarnas insamling och har i år föranstaltat om utgifvandet af en ny, af d:r W. Bergsoe författad broschyr, som har till titel: »Resultaterne af Oldenborreindsamlingen i Aarene 1887 og 1891». Författaren lämnar däri att börja med en öfverblick öfver ållonborrarnas utbredning och uppträdande i Danmark samt konstaterar, att skadedjuren med få undantag bibehållit svärmningstiden hvart fjärde år åtminstone under det innevarande århundradet och att de allt mer tilltagit i antal, utom i Fredriksborgs Amt samt Köpenhamns omgifningar, där de på en senare tid betydligt aftagit. Af alla områden har dock Præstö Amt varit svårast hemsökt, och det gick där slutligen så långt, att man blef nödsakad göra insamling af penningar för saken, hvilka dock att börja med användes, icke till ållonborrarnas utrotande, som väl varit det klokaste, utan till understöd at de mest lidande landtbrukarna. För åren 1881 och 82 beräknades den genom larverna förorsakade skadan i Vejle Amt till en million kronor. Samma var förhållandet äfven i Ribe och Aarhus och framför allt på Fyen. Skadan öfver hela riket beräknades till omkring

fem millioner kronor. Utrotningskriget tog ej fart öfverallt förrän tillämpningen af lagen af den 1 april 1887 ägde rum, hvilken påbjöd allmän och obligatorisk insamling. Verkningarna häraf blefvo äfven storartade, ty inom blott en enda kommun, Kongsted, insamlades detta år ej mindre än 65,396 kgm (= 654 millioner individer) ållonborrar.

Ållonborrarnas tilltagande i mängd synes åtfölja landtbrukets rationella utveckling, hvilken erfarenhet äfven vunnits i Frankrike, Tyskland och Schweiz. Det är i främsta rummet jordens djupare torrläggning genom dränering, dess uppluckring medelst fullkomligare redskap, samt vissa fåglars aftagande, som bidraga härtill.

Hur kolossal insamlingen 1887 var i Danmark framgår däraf, att utgifterna därför uppgingo till den betydliga summan af 660,109 kr. 2 öre. Följande svärmningsår (1891) var man lika beredd att anställa förödelse bland ållonborreskarorna, och insamling ägde då rum i 68 kommuner utöfver dem, som gången förut upptagit utrotningskriget, men ändock gingo premierna nu ej till stort mer än hälften mot förra gången, eller blott 371,053 kr. 88 öre. Förstnämnda år blefvo löfträden, isynnerhet eken, oaktadt den ihärdiga insamlingen, på de flesta ställen beröfvade sina blad genom ållonborrarnas angrepp, men 1891 märktes blott på ett fåtal af träden någon skillnad i utseende mot under vanliga år. Några parasiter af betydenhet på larverna, vare sig svampar eller andra, har man i Danmark ännu ej kunnat upptäcka, i motsats till hvad fallet varit hos oss.

Samma erfarenhet rörande ållonborrarnas förminskning i antal hafva gjorts både i Hallands och Kristianstads län. Insamlingsresultatet blef mycket mindre 1891 än under föregående svärmning, men aflöfvade träd saknades dock icke. Arbetet bedrefs likväl ej i Sverige så energiskt som i Danmark, alldenstund vi sakna en lag, som anbefaller och stadgar påföljd vid uraktlåtenhet att ställa sig densamma till efterrättelse.

Författaren använder ej mindre än sju af den lilla skriftens sidor för att bevisa insamlingens nytta och nödvändighet, hvilket efter förestående uppgifter och på andra håll vunnen erfarenhet skulle kunna anses tämligen öfverflödigt. Men öfver-

allt finnas personer, äfven bland vetenskapsmännen, som ej kunna eller vilja se en sak sådan den verkligen är, utan söka förklara densamma efter egna hugskott och ensidiga kammarspekulationer. Hur man, med nyss framlagda fakta samt erfarenheten från andra länder för ögonen, kan i Danmark vilja komma fram med sådana invändningar mot insamlingens nytta, som äro omförmälda i de 4 punkter, hvilka d:r Bergsöe upptagit till gendrifning å sidan 12 i sin skrift, är svårt för en utomstående att begripa.

Erfarenheten under 1895 års svärmning har lämnat ännu ojäfaktigare bevis mot hållbarheten af de gjorda invändningarna, ty uti ett bref af den 26 maj detta år omnämnes af d:r Bergsöe, att svärmningen då var jämförelsevis högst obetydlig. Bäst har detta visat sig i Præstö Amt, där föregående ållonborresvärmningar varit oerhörda, men nu så obetydliga, att man i flera kommuner ej ansett det mödan värdt att företaga någon insamling.

Hos oss har samma förhållande inträffat som i Danmark, ty under min vistelse i Halland och Skåne insamlades visserligen en ansenlig myckenhet ållonborrar, men dock ej på långt när i sådan grad, som under de båda nästföregående svärmningarna, och några af skadedjuren aflöfvade träd såg man som sagdt knappast någonstädes.

Äfven d:r Bergsöe är af den åsikten, att det dock icke kunnat vara insamlingen allena, som är orsaken till ållonborrarnas starka aftagande de sista åren, utan anser han, att därtill äfven bidragit larvparasiter och kosmiska inflytelser. Att ållonborrarna hafva parasiter i vanlig mening, är dock ännu icke kändt, ty såsom sådana kunna de tillfälliga angrepp på larverna ej räknas, hvilka man någon gång iakttagit. Så saknar t. ex. Boyes observation af en *Tachina*-fluga, som förföljde en flygande ållonborre, nästan all betydelse intill dess man funnit dylika flugors larver åtminstone någon gång vara allmänna inuti lefvande ållonborrar. Samma torde förhållandet vara med andra, liknande fall, hvaraf jag efter Bergsöe vill omnämna ännu ett par. Ratzeburg såg en tunnliknande flugpuppa skjuta fram mellan hufvudet och framkroppen på en ållonborre, men det är att märka, att den sistnämnda ej var vid lif och antagligen hade

kommit i beröring med flugan först efter sin död. Brauer beskrifver 1883 ett par flugarter, hvars larver skulle parasitera invändigt uti larverna till såväl pingborrar som vanliga ållonborrar. D:r Bergsöe upptäckte en parasitlarv utanpå en pingborrelarv och tror den förstnämnda tillhöra en stekelart *(Tiphia)* samt håller före, att den skulle lefva äfven på ållonborrelarver, hvilket dock ännu ej är observeradt. Detta är enligt nämnde författare allt hvad man hittills känner om ållonborrelarvernas parasiter ur insektvärlden.

I »Uppsatser i praktisk entomologi» för 1891, sid. 30, m. fl. st. har äfven jag anfört ett fall, då fluglarver anträffats i ållonborrelarver, hvilka kort förut blifvit uppgräfda ur jorden och från ett ringa djup. De förvandlades snart till puppor, ur hvilka framkommo flugor, tillhörande den vanliga arten *Cyrtoneura Stabulans* Fall. Ållonborrelarverna hade förvarats i en bleckask med lock, men om flugan lagt äggen på dem kort före inspärrningen eller redan innan jag fann dem, därom vågar jag ej yttra mig. Om det sistnämnda varit fallet, har det ej gärna kunnat gå för sig uti jorden på annat sätt, än att flughonan haft tillfälle att nedtränga i en öppen gång och där träffat ållonborrelarverna, eller ock har det skett ofvan på jordytan, där någon gång sådana larver visa sig. Man kan i hvilket fall som helst ej gärna kalla denna eller de förut omnämnda flugorna för verkliga ållonborreparasiter, och troligen spela de ingen rål såsom sådana.

År 1889 observerades vid Odense på Fyen under sådden många sjuka ållonborrelarver ofvan jord, och d:r Bergsöe fann i bakkroppen hos dylika en art af trådmaskar, hvars längd uppgick ända till 32 cm. Att sådana maskar kunna verksamt bidraga till ållonborrarnas utrotande lider väl intet tvifvel, om de blott uppträda i erfoderligt antal.

D:r Bergsöe anser, att väderleksförhållandena såväl vid ållonborrarnas svärmning som under deras vistelse i vinterkvarteren utöfva stort inflytande på individantalets minskning. Om svärmningen genom oväder och kyla afbrytes, så som skedde år 1887 (i Sverige t. o. m. två gånger), så dö djuren visserligen ej, emedan de söka och finna skydd någonstädes ofvanpå eller under jordytan, men afbrottet kan menligt inverka på ho-

norna på så sätt, att äggen ej så normalt utvecklas som vid gynnsammare väderlek, och detta kanske i följd af ofullständig parning. År 1891 var det kyligt samt torka under hela flygtiden, och detta torde haft inflytande på befruktningen, då hanarna äro mer tröga under dylika förhållanden. D:r B. finner detta bestyrkt genom den omständigheten, att man vid långt framskriden svärmning funnit talrika honor, som hade späda eller svagt utvecklade ägg. Att sådant likväl förekommer äfven under för svärmningen gynnsamma år, därpå hafva vi det färskaste exempel från 1895, då väderleken var så gunstig, att intet afbrott i svärmningen ägde rum. Ändock anträffades, som nämndt är, många kringflygande honor långt efter den egentliga parningstidens slut, och en mindre del af dem hade visserligen så pass utbildade ägg, att dessa antagligen kommit att i jorden afsättas; men flertalets voro däremot sådana, att de troligen aldrig blefvo fullständigt utvecklade.

D:r Bergsöe och andra hafva ej lyckats få se fullbildade ållonborrar, som varit behäftade med parasitsvampar, hvilket antyder, att sjukdomen möjligen haft en mer lokal utbredning i Danmark och därigenom undgått att observeras, ifall den där verkligen funnits. Här i Sverige observerades af mig både larver och ållonborrar, som voro uppfyllda med mögel, redan 1890 och 91, ty då jag enligt uppdrag af Hallands Hushållningssällskap genomreste detta landskap först nämnda år, förevisades mig med mögel öfverdragna larver, som hittats vid plöjning i trädesåkern vid hemmanet Bråten i Tvååkers socken, samt sedermera 1891 äfven mögliga ållonborrar vid Tvehöga i Östra Karup. Bådadera blefvo snart ludna genom utlöpande mycelietrådar, och larverna voro stela, ej förruttnade, emedan innehållet blott utgjordes af en hvit, fast svampmassa. Enligt hvad man berättade mig voro dylika smittade larver ej sällsynta i Halland ofvannämnda år. Påföljande härjningsår (1893) var jag ej i tillfälle att göra några undersökningar å larver och hörde ej omtalas, att några dylika, som voro svampsmittade, då anträffades.

D:r Bergsöes antagande, att ållonborrarna skulle af frost kunna dödas i jorden, kan möjligen hafva grund för sig vid ett eller annat tillfälle, d. v. s. om kölden råkar dem vid eller kort efter förvandlingen, medan de ännu äro späda; men att detta

kunnat vara orsaken till minskningen 1891 och 95, vågar jag betvifla. Öfvergången från puppa till fullbildad insekt sker ju vanligen så tidigt på hösten, att man till och med en eller annan gång kan få se ållonborrar flyga omkring redan i september. En kall sommar kan visserligen fördröja utvecklingen, men ållonborren lämnar troligen ej det oftast djupt ned i jorden belägna vinterkvarteret, förrän hans skalbetäckning erhållit tillbörlig fasthet, och sedan är hans lifskraft tillräckligt stor att motstå kylan. En och annan vår under svärmningsåret träffas många ållonborrar helt nära jordytan, hvarest de antagligen legat hela vintern, men de äro det oaktadt vid lif och de första att uppflyga. Om djuret stelnat af köld, återvaknar det dock vanligen, då det får långsamt upptina samtidigt med den omgifvande jorden. Träffas döda ållonborrar i gångarna nära jordytan på våren, så tror jag därför, att detta bör tillskrifvas andra orsaker än vinterkylan. Talrika observationer äro helt säkert nödiga, innan man kan få full visshet härutinnan.

D:r Bergsöe anför till sist de försök, som af prof. Jean Dufour utförts vid Lausanne i Schweiz med parasitsvampen *Botrytis Tenella* (*Isaria Densa* Fr.). Hur denna svamp 1890 blifvit af Le Moult funnen i Frankrike och sedermera odlad för att användas som utrotningsmedel mot ållonborrelarver, samt hur därvid tillgått är redan omnämndt i »Uppsatser i praktisk entomologi», senast af kapten Claës Grill i ett referat i årgången 4 (1894), och jag förbigår därför det, som d:r B. refererat rörande denna del af frågan.

De fina mycelietrådarna uppbära i ändarna eller äfven på sidorna ovala, vanligen enkla sporer, hvilka dock någon gång äro afsnörade kedjeformigt i två eller flera afdelningar. I buljong, gelatin, på husbloss, kött eller isynnerhet på saftiga potatisskifvor låter svampen utan svårighet odla sig, och med sålunda erhållna kulturer kunna larver lätt besmittas. I Paris uppstodo snart två fabriker, hvarest på potatisskifvor odlades sådana svampar, för att tillhandahållas landtmännen, och priset blef för s. k. »Tubes Le Moult» 1 Fr., 25 cms per styck.

1891 anskaffades till försöksstationen i Lausanne dylika svampar i två former, nämligen: kulturer på potatisskifvor från herrar Prillieux och Delacroix i Paris samt döda, af myceli-

um uppfyllda ållonborrelarver från Mr GUERRE i Pré-au-Poil (Dep. Mayenne). Försöken gjordes dels i kärl, dels på fritt land. De som utfördes på förra sättet visade mycket olika resultat, men däraf framgick dock, att svampen ej är absolut dödande, utan oskadlig för en del individer.

Experimenten ute på fritt land lyckades ännu sämre. Ett sista, i något större skala utfördt försök, å ett af larver alldeles ödelagdt gräsfält, må här omnämnas. Skadedjuren voro där så talrika, att ej mindre än 40—50 individer kunde påträffas per kvadratmeter. Som jorden var sandig och lös, och larverna därigenom lättare kunde förflytta sig från ett ställe till ett annat, hade man god anledning hoppas på en hastig utbredning af sjukdomsfröna. Detta skedde dock ej, ty 14 dagar efter inficieringen, som utfördes dels med kulturer af svampar, dels medelst smittade och döda larver, hade härjningen på fältet ej upphört, och endast lefvande larver kunde där anträffas. Ännu den 26 oktober, eller nära tre månader efter försökets början, hade inte nytt gräs vuxit upp på det smittade stället. Många lefvande larver funnos där ännu kvar i jorden, men på ett ställe påträffades dock 7 döda och smittade individer och däribland 3 inom ett afstånd af 8, 12 och 20 meter. Någon ödeläggande epidemi uppstod således ej.

DUFOUR drar af de gjorda experimenten följande slutsatser: att smittan angriper lefvande larver och visar en dödande verkan på dem, är utom allt tvifvel; men på fritt land är dess epidemiska utbredning och verkningarna däraf ej så märkbara, som man kunnat vänta enligt uppgifterna från Frankrike. Många larver synas kunna motstå smittämnet. Alla senare, af författaren och flera schweiziska landtmän gjorda försök hafva gifvit enahanda, föga uppmuntrande resultat. Å en försöksruta vid stationen i Lausanne, hvarpå *Botrytis Tenella* blifvit använd 1891, planterades amerikanska vinstockar 1892, och under sommarens lopp blefvo ändock dessa illa atgångna af ållonborrelarver, som där funnos kvar i massor. Man hade likväl kunnat vänta, att parasitsvampen skulle sedan förra året hafva utbredt sig allt mer i jorden på platsen och där dödat tillstädesvarande larver, men detta hade ej varit fallet, och man kunde nu ej ens märka något spår efter honom.

»Deutsche landwirthschaftliche Presse» af den 19 november 1892, sid. 961, offentliggör en afhandling af prof. FRANK-BERLIN, hvari författaren kommer till samma slutsats. Äfven mångahanda försök, som gjorts i Frankrike sedan LE MOULTS', PRILLIEUX' och DELACROIX' arbeten utkommo, hafva lämnat högst ringa praktiskt resultat.

Såsom exempel härpå anföres: I franska departementet Maine et Loire beslöt dess Conseil général 1891 att använda en summa af 1,000 francs till inköp af *Botrytis Tenella*-kulturer för att utdelas till landtmän. Året därpå kom saken åter före, men då upplystes, att föregående försök ej ledt till något resultat, oaktadt de utförts på flera skiljaktiga sätt.

En landtman, M:r GOUIN, såg i närheten af Nantes en svampepidemi uppstå liksom af sig själf. Han fann nämligen talrika döda ållonborrelarver, som voro liksom mumifierade genom *B. Tenella*, men ändock blef antalet ållonborrar vid den följande svärmningen mycket stort, hvaraf framgår, att en mängd individer skonats från sjukdomen. M:r GOUIN säger därför: Svampen utvecklar sig blott *hvar* och *när* han finner det lägligt.

Spörsmålet om den verkliga nyttan af användandet af insektförstörande svampar i landtbrukets tjänst synes i verkligheten kinkigare att besvara, än det i första ögonblicket förefaller. Vanskligheten ligger nämligen icke — som man i praktiska kretsar ofta tror — i att *finna* sådana djurparasiter, ty dylika förekomma i mängd. Att på konstlad väg besmitta insamlade och i trängre rum hopade insekter med dylika, erbjuder heller inga svårigheter — *men sådant är likväl endast ett laboratorieexperiment.* För det praktiska jordbruket behöfs det dock att kunna framkalla en epidemi, som under de mest olikartade förhållanden utbreder sig själf bland kulturfienderna från djurriket, och detta innan dessa fått tid till att anställa stora och förlustbringande förödelser. Denna uppgift är dock tyvärr ännu endast ett problem. Vid konstlad odling och sådd af svampsporer kan man nog uträtta *något* i den antydda riktningen. Emellertid blir det högst vanskligt att kunna påverka de naturliga betingelserna på sådant sätt, att de vid hvilken tid som helst gynna svampens tillväxt och en däraf följande utbredning af epidemien.

Hvad larvernas mottaglighet för smitta angår, uttalar DUFOUR den mening, att det synes oss visst, att insekternas lifstillstånd, ogynnsamma näringsförhållanden, äfvensom angrepp af andra, samtidigt uppträdande parasiter måste spela en stor rål för åstadkommandet af svampepidemier.

Att åstadkomma en sådan mottaglighet hos ifrågavarande djur på konstladt sätt synes för närvarande vara mycket vanskligt i praktiken. Vid laboratorieförsök kunna vi nog göra mycket i denna riktning, men i fria naturen ännu blott helt litet.

D:r BERGSÖE anser det vara öfverflödigt att kommentera denna DUFOUR'S afhandling och tillägger blott följande: Då ållonborrelarverna, som af ofvanstående frilandsförsök framgår, visa sig så litet mottagliga för smittan, och då de af dem, som en gång blifvit smittade, antaga ett så påfallande igenkännbart utseende, är det icke tänkbart, att vi 1890 eller 1891 här i Danmark haft en svampepidemi, som dödat larverna i millionvis öfver hela landet, utan att någon iakttagit densamma.

Då man äfven i Sverige fästat en viss uppmärksamhet vid nämnda parasitsvamp och kanske hyst sangviniska förhoppningar rörande dess användbarhet, i följd af de ampla vitsord från Frankrike, som kommissionärer utkolporterat, har jag ej kunnat undgå att något utförligare redogöra för d:r BERGSOES uppsats, på det hvar och en, som hädanefter skulle vilja använda svampmedlet, må gå försiktigt till väga. Jag har mig ej bekant, om något försök ännu blifvit gjordt därmed i vårt land, och kan följaktligen ej framhålla något därstädes erhållet resultat, men måste ändock, på grund af ofvanstående, varna mot dess användande i stort, innan det blifvit genom försök i det fria tillräckligt pröfvadt, på det att stora kostnader ej må nedläggas för en sak, hvars verkan i praktiken ännu åtminstone synes högst tvifvelaktig.

I min förra årsberättelse är redan omnämndt, att en kommitte, bestående af tre personer, blifvit förlidet år af Kristianstads läns Hushållningssällskap tillsatt, för att pröfva ett af mältaren LARS PERSSON i Simbrishamn uppfunnet medel, hvarmed man skulle kunna för mycket billigt pris döda ållonborrelarverna i jorden. Någon utsikt för, att nämnda uppdrag kunde utföras under år 1895, förefanns väl knappast, alldenstund nå-

gon härjning då ej var att emotse, ty vid något annat tillfälle kan ett erforderligt antal larver ej gärna stå till buds. För att om möjligt få vetskap om, ifall någonstädes inom Skåne eller Halland ymnigt med ållonborrelarver för tillfället skulle förekomma, utfärdades af mig en uppmaning i tidningarna till hvar och en, som hade kännedom om vuxna larvers förekomst någonstädes, att därom underrätta en af kommitténs ledamöter. Något sådant tillkännagifvande hördes dock naturligtvis ej af. Icke för ty sammanträdde kommittéen den 29 juli i Eslöf för att komma i tillfälle att rådgöra om, hvad som från dess sida borde göras, för att pröfningen måtte kunna ske framdeles och under gynnsammare förhållanden. Efter en längre öfverläggning härom beslöts, att pa kallelse af landstingsmannen J. Ohlsson i Blästorp kommitterade skulle åter sammanträda så snart omständigheterna blifva lämpliga för fullgörandet af deras åliggande. Medlets uppfinnare, herr Lars Persson, var äfven närvarande vid sammanträdet och sade sig fortfarande vara lifligt öfvertygad om dess användbarhet. Enligt af honom nu lämnad upplysning, skulle utrotningsmedlet blandas med utsädet före sådden, hvadan dess användande för hvilken gröda som helst dock ej torde kunna emotses.

Enligt uppgift i tidningar från platsen hade i år ållonborrar visat sig så långt mot norden som vid Sundsvall. Någon direkt underrättelse därom erhölls dock ej af mig, ock är det därför litet svårt att afgifva ett bestämdt yttrande om saken; men jag förmodar att de s. k. ållonborrarna utgjordes af kastanieborrar eller möjligen pingborrar, hvilka äro de enda af de större ållonborrearterna, som visa sig på en så nordlig breddgrad.

Vistelsen i Skåne hade äfven ett annat ändamål, nämligen att bereda tillfälle till observationer å de skadeinsekter, för hvilkas angrepp sockerbetan plägar vara utsatt. Förut har blifvit omnämndt, att man föregående sommar ej saknat insekthärjningar på betorna, om ock i mindre skala och af mer lokal natur, hvarför farhågan för dylika af större omfång ej var oberättigad. Att någon sådan likväl ej kom till utbrott var ju för betodlaren

en mycket glädjande omständighet. Orsaken härtill borde väl i första rummet få sökas däruti, att väderleksförhållandena under första delen af betornas växttid i Skåne voro ovanligt gynnsamma, hvarigenom fröens groning, plantornas uppkomst och tillväxt skedde jämnt och hastigt. Insekterna kommo nog tillstädes i vanlig myckenhet, men de voro dock för få att kunna förorsaka något afbrott i plantornas utveckling, ty om ett blad skadades eller förtärdes, uppstodo snart flera andra i dess ställe. Under sådana förhållanden blefvo inga åtgärder mot skadedjuren nödiga, hvadan mitt arbete fick inskränkas till observationer samt studerandet af de insekters förvandlingar och lefnadssätt, som förekommo i trakten, där jag för tillfället vistades.

Bland dem hade den s. k. **lilla** eller **trädgårdsållonborren** (*Phyllopertha Horticola* LIN.) under föregående år tilldragit sig en ovanligare uppmärksamhet såsom skadedjur, hvarför man hyst stor farhåga för dess kommande uppträdande. På sandmarkerna norr om Kristianstad är denna insekt mycket allmän, och det är ingalunda omöjligt, att den i en framtid kan blifva lika farlig för sockerbetorna som de större ållonborrarna äro för sädes- och foderväxterna, ty det fattas blott, att han får större begär till de sockerhaltiga betorna än till andra födoämnen. Ett tillräckligt antal individer för att åstadkomma härjningar, saknas troligen icke något år i akerns närhet, åtminstone inom sandjordsområdena.

Den synbara skada denna insekt i år förorsakade bestod dock endast däruti, att smärre fruktträd beröfvades sina blad inom mindre planteringar. Parisergrönt, tobaksvatten etc. hade troligen varit de enda medel, som behöft anlitas för att afhålla och döda våldsverkarna.

Äfven i Bohuslän uppträdde denna lilla ållonborre på enahanda sätt, ty enligt ett bref från direktör CARLANDER vid Munkedal var man därstädes mycket besvärad af honom i trädgårdarna, hvarest den »slagit sig ned å såväl fruktträd som gräsvallar». Morgnar han aftnar var den mest i rörelse och anställde då betydlig skada, enligt brefskrifvaren. Jag har likväl alltid funnit honom lifligast i solskenet. I olikhet med hvad fallet är hos den större ållonborren och kastanieborren har denna ettåriga generationer, hvarför dess svärmning årligen infaller.

En annan insekt, som förlidet år äfven besökte sockerbetfälten, är den **gulhåriga skinnarbaggen** (*Oiceoptoma Opaca* LIN.). Hvad hittills är bekant angående dess lefnadssätt och uppträdande som skadedjur i Sverige kan inhämtas i »Uppsatser i praktisk entomologi» och Entomologisk Tidskrift för 1893 samt i samma publikationer för 1894 uti de därstädes införda årsberättelserna till Kongl. Landtbruksstyrelsen. Jag vill dock här tillägga en sak, som där är förbisedd, nämligen att nämnda skadeinsekt år 1893 visade sig vid Östad i Elfsborgs län i sådan myckenhet, att den å ett fält totalt förstörde hvitbetorna. Därigenom att ett exemplar sändes mig till påseende, kunde jag med säkerhet afgöra, att det utgjorde larven till nyssnämnda insekt.

Äfven i år kunde en och annan sådan larv äfvensom den fullbildade insekten varseblifvas på betfälten i Färlöf, men någon afsevärd skada åstadkommo de ej i anseende till det ringa antalet. Vid Oregårds landtbruksskola uppträdde dock detta skadedjur vida allmännare. Enligt bref därifrån blefvo betbladen af larverna först naggade i kanten, sedermera bildades hål i bladskifvorna och slutligen förtärdes allt bladköttet tills blott nerverna återstodo.

En i Färlöf fångad larv gick i puppa ofvan jord den 8 juli och en annan den 14 i samma månad. Den sistnämnda hade bökat upp en liten jordhög, hvarunder förvandlingen ägde rum. Den äldsta puppan lämnade ingen skalbagge, emedan hon dog af mögel, men den andra undergick sin förvandling, ty en fullbildad individ kröp omkring i förvaringsrummet den 25 juli, och sannolikt hade den sitt ursprung från sistnämnda puppa. Puppstadiet torde alltså räcka blott tio dagar. Jag är dock icke fullt säker härpå, emedan ännu ett par larver hade undergått förvandling i samma kärl, så att flera skalbaggar kommo fram kort efter sedan den omnämnda visade sig.

Vid Areslöf hade en areal af 12 tunnland besåtts med betfrö, hvilket kom mycket dåligt upp, hvarför fältet måste upplöjas. Vid ett besök därstädes befanns, att detta missöde ej uppstått i följd af insektangrepp, utan däraf att fröet myllats för djupt. En och annan knäpparelarv hade visat sig i jorden, men troligen helt ringa bidragit till missväxten.

Under vandringen till platsen syntes en kråka sitta på en

åker och spana efter byte, men snart flög hon rakt upp i luften och fångade med näbbet en där flygande ållonborre, hvarefter hon åter slog ned på marken. Rofvet förtärdes här i all maklighet, dock ej förr än hon afplockat skalvingarna på detsamma.

Uti Entomologisk Tidskrift för 1887 är införd en uppsats rörande »fluglarvers förekomst i tarmkanalen hos människan», hvilken tillkommit med anledning däraf, att jag då helt nyligen haft tillfälle observera två särskilda fall under en och samma sommar, då massor af gråsuggliknande fluglarver afgått med exkrementerna från en anhörig. Saken var af ett särskildt intresse därför, att det fanns läkare, som påstodo, att något dylikt ej ens kunde inträffa, oaktadt åtskilliga berättelser om liknande — låt vara delvis mindre trovärdiga — fall förut blifvit framställda i tryck. De två flugarter, hvars föregående larvstadier jag då lyckades iakttaga, voro *Aricia Scalaris* FAB. och *A. Manicata* MEIG. Ehuru dessa insekter icke tillhöra de för fälten eller trädgården skadliga, kunna de likväl betraktas såsom sådana för människan, hvarför jag ansett mig här böra omnämna det fynd af dylika, jag äfven i år kom att göra.

Den 26 maj anträffades å ett afträde i Östra Karup en myckenhet larver af samma utseende som de, hvilka jag undersökte 1887. De voro äfven fullvuxna och denna gång församlade uti två särskilda hopar, af hvilka isynnerhet den ena bestod af en stor myckenhet individer. Den materia, som närmast omgaf dem, hade samma utseende nu som 1887, d. v. s. den var grynig, svartaktig och i starkt upplösningstillstand. Att larverna ej voro utkläckta på stället, utan medföljt människors uttömningar kort innan de varsnades, därom är jag nästan fullt öfvertygad, ty i annat fall borde de varit omkringspridda och ej samlade uti de yngsta exkrementerna, hvilka hade det vid dylika larvers närvaro karakteristiska utseendet. Först kort efter det de varsnats spredo de sig omkring öfverallt och kröpo uppför väggarna på latrinbehållaren för att uppsöka jorden och däri nedkrypa innan förvandlingen skulle försiggå.

Flera larver instängdes i en ask, som innehöll jord, hvari de som vanligt nedgingo. Den 30 maj hade sju af dem förvandlats till puppor, ytterligare 38 den 5 juni och alla återstående den 8 i samma månad. Redan den 12 voro flugor utkläckta och sedermera utkommo sådana dagligen till den 13 juni.

Åtskilliga spörsmål angående dessa flugors lefnadsvanor och sättet hur deras ägg eller larver inkomma och uppehålla sig i människokroppen återstå ännu att besvara, och ovissheten härutinnan torde kanske länge komma att fortfara, emedan svårigheterna vid att göra observationer i den vägen äro för närvarande nära nog oöfvervinneliga, såvida ej slumpen kommer till hjälp. Hittills hafva tillfällen till observationer varit mycket sällsynta, men detta har troligen berott därpå, att allt för liten uppmärksamhet ägnats däråt.

År 1887 anträffades dylika larver äfven på ruttnadt kött, och ett försök att observera huru äggläggningen tillgick, trodde jag mig nu böra göra. Till den ändan insläpptes en hop flugor i en af kyrkoherde J. ANDERSSON konstruerad glasbur, och en något skämd köttbit ställdes till deras förfogande. Redan dagen därpå voro fem flugor döda, men sedan en i sockervatten doppad svampbit införts i buren, blef dödligheten mindre stor, ty de kvarlefvande förtärde flitigt af det söta vattnet. Någon äggläggning blef dock ej af, ej heller kunde parning observeras, och slutligen voro alla flugorna döda. Något resultat erhölls således ej af försöket, hvilket alltså gjorde mig ungefär lika klok som förut. Enda erfarenheten blef den, att dylika experiment med detta slag af flugor måste ske på annat sätt och med tillhjälp af ändamålsenligare materiel.

Alla de utkläckta flugorna tillhörde arten *Aricia Manicata* MEIG., hvars hane är lätt igenkännelig därpå, att dess mellersta benpar har skenbenen i spetsen utvidgade till en hårbärande knöl.

Hvetemyggan (*Diplosis Tritici* KIRB.) har äfven under detta år uppträdt, om ock i något mindre antal än vanligt, hvarför den skada hon åstadkommit torde varit mindre än år 1894. Jag inför här resultaten af de få undersökningar af hveteax, som jag kom i tillfälle att företaga under vistelsen i Skåne. 10 ax, vuxna intill hvarandra, undersöktes för hvarje gång.

1.	Öllsjödal. Squarehead, med ej mindre än 672 befruktade blommor. Af mygglarver skadade fruktämnen	4,46	%.
2.	Areslöf. Hvetet hade gått sent i ax, de yngsta axen oskadade. Några ex. af röda hvetemyggan anträffades	9,40	»
3.	Hamilton Hill. Fältet enstaka beläget och skyddadt genom omgifvande, trädbevuxen mark	6,77	
4.	Rönneholm	2,98	»
5.	Karpalund i Färlöf, blott 254 befruktade blommor	4,33	
6.	Kristineberg i d:o, Squarehead, sent, 582 befruktade blommor	7,50	»
7.	D:o, borsthvete, sent men vackert, 590 befruktade blommor	2,37	»
8.	D:o, sent, sämre	5,70	»
9.	Skottlandshus i d:o, Squarehead	11,90	»
10.	Färlöf, å en annan egendom	18,18	»
11.	Ulriksdal i d:o, Squarehead	5,47	»

Medeltalet af genom hvetemyggan skadade korn utgör 7,19 % och är jämförelsevis ej särdeles högt, men om det lägges till grund för en beräkning af förlusten i penningar inom hela Kristianstads län, så uppkommer dock en rätt ansenlig summa.

Sköldlöss. Vid besök i Färlöfs prästgård fästades min uppmärksamhet på ett par plommonträd, som växte i spalier invid en husvägg och voro behäftade med en art sköldlöss. Dessa bestodo af honor, hvars rygghud ombildats till nästan halfklotformiga sköldar, hvarunder äggen äro skyddade mot yttre inflytelser. Antagligen tillhörde de *Lecanium Prunastri* Fonsc. En stor myckenhet sådana hade vistats på de nämnda trädens kvistar, men de flesta voro nu medelst en liten borste bortskaffade af kyrkoherde J. Andersson; dock funnos ännu några exemplar kvar, hvilka jag medtog till min bostad. Dessa befunnos vara af olika ålder och storlek, de största individerna hade en längd af 4 mm. och nästan lika stor bredd samt mycket kullrig öfversida. I den bakre, något smalare ändan var skalet obetydligt urnupet. Till färgen voro de flesta rödbruna och hade på sidorna svarta tvärstreck, hvilka stundom voro upplösta i småstreck eller punkter. Vid sidokanterna var skalet skrynkligt eller punkteradt,

på ryggen något glänsande, slätt eller mycket finskrynkligt och försedt med några grunda fördjupningar. Några individer hade en rödaktigt ockragul färg och hvitaktiga, afbrutna tvärstreck.

De största exemplaren hade under sig en hop små, aflånga och nästan färglösa ägg. Den 27 juni kläcktes en del af dessa, och ett parti däraf öfverfördes till en frisk bit af en plommonkvist, men trifdes ej därstädes, ty blott ett par individer stannade kvar och bildade små sköldar, hvilka dock snart förtorkade, tillika med kvisten hvarpå de befunno sig.

Morotflugan (*Psila Rosæ* Fab.). I trädgården vid Färlöfs kyrkoherdeboställe var ett litet land besådt med morotfrö, men plantorna gulnade och vissnade fläckvis af i juli månad, emedan de voro angripna af insektlarver. Åtskilliga rötter voro afbitna nedtill eller hade skador i ytan, hvilket förorsakats af sädesknäpparelarver. Andra hade gångar invändigt, hvilka beboddes af fluglarver. Af de sistnämnda observerades två slag, det ena tillhörande morotflugan, men det andra en för mig okänd art. Denna hade fyra små, lancettlika utskott i spetsen af bakersta kroppsringen. De larver, som tillvaratogos, infördes uti af mig gjorda hål i en morot, men dogo snart.

Några exemplar af **fläckiga tusenfotingen** (*Julus Guttatus* Fab.) anträffades äfven i jorden invid morotplantorna, men det kunde ej utrönas, om de gjort någon skada.

Uti ett större potatisland på ofvannämnda boställe märktes en fläck där blasten gulnat, och rotknölarna befunnos vara små och fåtaliga. Då plantorna uppgräfdes visade det sig, att skadan uppstått genom angrepp af **sädesknäpparelarver** (*Agriotes Lineatus* Lin.), hvaraf både ett- och tvååriga exemplar äfvensom en puppa påträffades. Rotknölarna voro oskadade, men de gröfsta rötterna hade afbitits nära spetsen. Puppan förvarades sedermera bland jord i en ask, men dog snart — ett nytt bevis därför, att insekten under pupptillståndet är mycket ömtålig och ej tål vid att rubbas ur sitt läge i den cellika håla, som larven tillredt före sin förvandling.

På sandmarken mellan Färlöfs järnvägsstation och prästgården äfvensom i trädgården vid Skäggs på Gotland har potatisen under flera år varit angripen af en sjukdom, hvars orsak jag förgäfves sökt att upptäcka. På förra stället odlas s. k. svartpotatis,

som i Skåne användes förnämligast till boskapen eller afyttras till brännerierna, och på det sistnämnda en röd, amerikansk sort. Sjukdomen igenkännes därpå, att ett och annat stånd gulnar och dör, och detta vanligen så hastigt, att rotknölarna under den döende plantan kunna vara af samma storlek samtidigt som hos de friska stånden. En myckenhet sjuka stånd uppgräfdes hvarje år jag var tillstädes, och befanns det då, att roten och stundom äfven nedre delen af stjälken voro svartnade och ihåliga. Af lefvande varelser upptäcktes uti ihåligheten inga andra än några acarider, som där kröpo omkring, eller någon gång en trådmask eller fluglarv, men dessa förekommo alltid i så ringa antal, att de ej gärna förmått döda plantan. De hade enligt mitt förmenande kommit dit först sedan sjukdomen börjat.

Äfven i år fick jag tillfälle att undersöka på detta sätt angripna potatisstånd och anträffade därvid ett par sädesknäpparelarver, sysselsatta med att gnaga på rötterna. Den ena af dem hängde ännu kvar vid roten, då denna uppdrogs, emedan han ej släppte sitt tag med käkarna. Det torde därför kanske vara detta skadedjur, som är första orsaken till plantornas vissnande, ehuru det synes mig mindre sannolikt, att rotens och en del af stjälkens förstöring kan förorsakas så hastigt därigenom, att den förra vid spetsen afbites eller såras. Andra, af mig ännu ej kända orsaker, t. ex. parasitsvampar etc., torde kanske kunna anses som de mest verksamma i ofvannämnda sjukdom.

I en berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen år 1895 har d:r Ernst Henning, med anledning af en utländsk resa meddelat en del erfarenheter från Tyskland rörande vissa skadeinsekter, bland dem äfven sädesknäpparen, och jag tager mig med anledning häraf friheten att här anföra några i nämnda berättelse lämnade uppgifter, på det dessa må blifva än vidare spridda och kända.

En förmodan, som redan för några år sedan af mig framkastats, nämligen den, att sädesknäpparna företrädesvis lägga sina ägg i gräs- och klöfverfälten, synes där i någon mån bekräftad därigenom, att ett fält omnämnes, som 1894 sköflades af larver, 1891 burit hafre insådd med rödklöfverfrö, 1892 rödklöfver och 1893 hvete. För att kunna åstadkomma verklig härjning, måste larverna vara minst två år gamla, ty vid denna ålder och ända till de gå djupare

ned i jorden för att öfvergå till pupptillstandet, äro de kraftigast och behöfva den största mängden af föda.

Det i min uppsats om sädesknäpparna (Ent. Tidskr. och Uppsatser i praktisk entomologi» år 1891) omnämnda sättet att medelst rå potatis infånga larverna har med framgång försökts i Tyskland på senare tiden, hvarpå d:r HENNING anför följande exempel. Å det förut omnämnda, af larver härjade fältet, som hade en areal af 0,6 har, var betfrö sådt två gånger, och plantorna hade hvarje gång uppätits af larver. Under tiden gjordes försök med att infånga dessa med tillhjälp af potatisbitar, hvilka nedlades under jordytan mellan hvar tionde betrad. Lockbetena vittjades sex gånger, första gången den 28 april. Efter fyra sådana vittjningar, hvarvid ett antal af närmare 106,000 individer bortplockades och dödades, skedde frösådd för tredje gången den 12 maj, och potatisbitarna nedlades ånyo. Två ytterligare insamlingar skedde sedermera, men de inbringade betydligt mindre än någon af de föregaende. Totalsumman af insamlade individer blef 122,871 stycken. Den tredje sådden lyckades förträffligt, och plantorna fingo växa i fred för vidare angrepp. Kostnaden för potatis, arbetet vid dess nedläggning samt larvernas insamling utgjorde 39,5 tyska mark.

I sammanhang härmed vill jag påpeka ett annat sätt att infånga larverna, som är omnämndt i min årsberättelse för 1893, nämligen att till lockbete använda nyslagen klöfver, som utlägges i små högar här och där på fältet.

Det vore naturligtvis af stor vikt att redan på förhand känna, om den jord man vill använda till betor eller annat växtslag är besvärad af knäpparlarver. Detta skulle antagligen kunna utrönas lätt nog, om klöfver eller potatis på sätt som förut nämndts, utlades redan det näst föregående året. Antingen fältet da trädas eller en skörd tages därpå kan det plöjas så tidigt på eftersommaren, att larverna ännu befunne sig kvar närmare jordytan och äro benägna att uppsöka lockbetena, om sådana utläggas i den uppluckrade jorden. Om det vid sådant förfarande visar sig, att larverna äro talrika, kunde fångsten sedermera bedrifvas med eftertryck ända till tiden för skadedjurens nedgående i vinterkvarter. Med den växtföljd man sade sig ärna vilja vid betodlingen använda norr om Kristianstad, nämligen: 1) socker-

betor, 2) korn, 3) klöfver eller vicker och 4) råg, borde det kunna låta sig göra att försöka larvinsamling redan året innan fältet användes till betor, då förfrukten (rågen) kan lämna fältet tidigare än andra sädesslag. Det bör för resten visa sig redan på ragbrodden, om skadedjuren äro så talrika i fältet, att särskilda åtgöranden behöfvas till deras utrotande, för att den kommande betgrödan skall kunna få utvecklas normalt och utan afbräck.

En annan skadeinsekt, som årligen åstadkommer stora förluster äfven hos oss, nämligen **slökorn- eller fritflugan** (*Oscinis Frit* Lin.), är också omnämnd i d:r H's berättelse, och refereras däri bland annat ett utlatande i ämnet till åkerbruksministern af d:r Rorig vid landtbrukshögskolan i Berlin. Detta utlåtande hade tillkommit med anledning af insektens härjningar i Ostpreussen 1893. Häri tillrådes sen sådd, emedan det visat sig att råg, som såtts senare än vanligt, undgått larvangrepp. Härmed förhåller det sig antagligen så, att sista fluggenerationen för året, i brist på nyss uppkommen rågbrodd i närheten af dess ursprungliga tillhåll, måste, då honornas ägg uppnatt sin mognad, flyga vida omkring för att anträffa sådan. Den brodd, som då är grön, hemsökes af flugorna, och den senare uppkomna får merendels vara tämligen i fred. Därför ser man ofta, att tidigt sådd råg gulnar, blir tunn eller går fläckvis ut, så att en omsåning måste äga rum. Om den senare sådda rågen blir skonad, så sker detta således enligt mitt förmenande på den närmast växande, tidigare uppkomnas bekostnad. Hur förhållandet skulle bli, om all rag inom ett större område såddes 8 à 14 dagar senare, men samtidigt, därom känna vi för närvarande intet, emedan flugans uppträdande och lefnadssätt under alla förhållanden ännu äro allt för otillräckligt undersökta och kända. I mellersta Sverige åtminstone borde en senare sådd af rågen, än den allmännast brukliga, knappast kunna tillrådas, emedan olägenheterna däraf ofta kunna blifva större, än dem fritflugans vintergeneration i allmänhet förorsakar på höstsädesbrodden.

På i god växtkraft varande jord är den skada, denna generation hos oss åstadkommer i allmänhet tämligen obetydlig, emedan från sädesrötterna uppskjutande sidoskott där lämna kraftigare strån, än hvad fallet plägar vara, då hufvudstråna förblifva i behåll. En

lindrig öfvergödning kan alltid göra stor nytta, förutsatt att rötterna äro friska. Det torde dessutom endast sällan vara händelsen, att fritlarverna ensamma förorsaka höstsädesbroddens undergång på hösten, ty härtill kunna i lika hög grad andra skadedjur bidraga, såsom t. ex. kornflugan (*Chlorops Pumilionis* Bjerk.), hvars larv lefver ungefär på samma sätt under vintern, rågflugan (*Hylemyia Coarctata* Fall.), sädesbroddflyet (*Agrotis Segetum* Schiff.), sädesknäpparen, ållonborren, åkersnigeln m. fl.

D:r Rörigs förslag, att nära det fält (kornfält), där fluglarverna förut varit talrika, omkring 14 dagar tidigare än vanligt beså ett smalt bälte med råg, på det flugorna skola lägga sina ägg på brodden, torde nog kunna bli till nytta. Då äggläggningen försiggått skulle den sålunda besådda jordbiten djupplöjas, hvarigenom flugornas afföda blefve begrafven och dödad. En dylik åtgärd föreslogs af mig redan 1892 i en uppsats om kornflugan i Entomologisk Tidskrift och »Uppsatser i praktisk entomologi».

Under vistelsen i Skåne gjorde jag, efter anmodan af Hushållningssällskapets sekreterare, en resa till egendomen Tomarp, som är belägen vid stranden af Råbelöfssjön, ej långt från Kristianstad. Två företagsamma personer hafva här anlagt fruktplanteringar i större skala och använda därtill såväl åkerjorden som den omkringliggande bergbundna marken, där hvarje liten jordfläck har fått lämna plats åt ett eller flera unga fruktträd. Dessa hafva hittills visat sig mycket låfvande, i anseende till den kalkhaltiga och särdeles lämpliga jordmånen; men sedan ett par år har en sjukdom visat sig på de yngre kvistarna, hvilken hotar att medföra de kostbara anläggningarnas undergång, om icke botemedel kunna i tid utfinnas. Sjukdomen yrtrar sig på det sätt, att bladen bade på de späda årsskotten och de små fruktskott, som sitta på sidorna af kvistarna, hastigt blifva torra och svartbruna. Själfva kvistarna svartna äfven efter hand, och sjukdomen utbreder sig uti dem alltmer samt öfvergår slutligen äfven till de äldre grenarna, hvilka torka, ifall barken skadas och dör bort rundt omkring dem. Samma skador visade sig äfven i trädgårdar i Färlöf och kanske på många andra ställen, men vid Tomarp voro icke allenast äppleträden angripna, utan äfven päron- och körsbärsträd. På Gotland och i Stockholms skärgård har jag äfven sett något liknande redan för några år sedan, men

där voro nästan uteslutande de nyss utvuxna årsskotten torkade och svartbruna, hvadan jag, i likhet med många andra antagit, att skadorna möjligen uppstått genom frost. Detta kunde dock ej gärna vara fallet i Skåne, där fleråriga kvistar äfven angrepos och svartnade. Orsaken härtill kunde icke säkert utrönas, men jag förmodar, att sjukdomen möjligen kan härledas från parasitsvampar. Några spår efter skadeinsekter förmärktes icke å någon af de talrika, angripna kvistar, jag medtog till Färlöf för att underkasta dem noggrannare besiktning. Med anledning häraf sändes genom Hushållningssällskapets sekreterare prof på skadade kvistar till Kongl. Landtbruksakademien för att genom dess bemedling få dem undersökta af svampkunnig person.

Efter anmodan af dockmästar WERNER besöktes den 7 maj skeppsdockorna å K. Djurgården, hvarest man var i hög grad besvärad af **gråsuggor** (*Oniscus*). Något dylikt torde väl knappast observerats annanstädes, ty vid besöket på stället lågo döda exemplar strödda öfver golfven i boningshuset och utanför detsamma på planteringslanden, hvarpå gödsel blifvit utlagd, myllrade tusentals individer under gödselklumparna. Om de dragit sig till gödseln för att däraf hämta föda eller för att hafva ett varmare skydd under de svala nätterna vid denna årstid, kunde för tillfället icke afgöras.

De anträffade individerna tillhörde två arter, nämligen *Oniscus Murarius* CUV. (*Asellus* L.) och *Porcellio Scaber* LATR. Dessa djur uppehålla sig merendels å fuktiga ställen och lefva af multnande växter, stundom äfven af animaliska ämnen. Orsaken till deras oerhörda myckenhet just på nämnda plats kunde ej vid tillfället upptäckas; men man trodde, att de under vintern hållit till i den under byggnaden befintliga källaren och sedermera begifvit sig därifrån till rummen och gödseln af brist på föda. Att hindra dem från att genom fönster och dörrar inkomma i rummen, där de fula djuren voro allt annat utom behagliga gäster, sades vara nästan ogörligt. Några råd hur man borde gå till väga, för att söka blifva dem kvitt, meddelades visserligen, men hur det sedermera gått, om något försökts eller ej, därom saknar jag underrättelse. För att kunna utfinna verksamma medel mot dem erfordras först och främst att veta hvar de hafva sina vinterkvarter, och hvilka ämnen på stället, som i

första rummet lämna dem föda. Stor förödelse bland dem skulle nog kunna anställts, om man utlagt brädstumpar, tegelbitar eller andra platta föremål, hvarunder de gärna samla sig, och sedan dödat alla individer, som sålunda hopats samman, medelst pågjutning af hett vatten o. d. Enligt en tysk uppgift skola afskräden efter slaktade djur kunna med fördel begagnas för enahanda ändamål.

Ur den brefväxling med åtskilliga personer, som ägt rum i anledning af skadedjurs uppträdande under den gångna sommaren, må det tillåtas mig att här anföra det viktigaste.

Äpplevecklaren eller äpplemasken har som vanligt gjort skada på äpplen, i hvilka larven bildar hål och gångar samt förorsakar deras för tidiga affallande och oduglighet för afsalu. Äfven denna trädgårdsinsekt hör lyckligtvis till dem, som numera med framgång kunna bekämpas, hvilket jag förut omnämnt i »Uppsatser i praktisk entomologi» för 1895, sid. 58. Det är dock endast det nyaste botemedlet, nämligen behandlingen med vatten och pariser(kejsar)grönt, som där beröres; men då därtill erfordras strilapparat af särskild konstruktion, hvartill vi ännu sakna tillgång inom landet, torde blott ett fåtal personer kunna begagna sig däraf. Det ges dock andra medel, om ock något mindre verksamma, som med fördel kunna begagnas, till dess någon af våra i öfrigt väl försedda redskapsfirmor finner för godt, att föra ändamålsenliga strilapparater i handeln. Jag har visserligen gjort ett par försök hos en firma härstädes att få en strilapparat af nyare konstruktion införskrifven, för att här eftergöras och lämpas efter våra förhållanden, så att den med lätthet må kunna apteras till firmans egna assuransssprutor, hvilket skulle mycket underlätta dess spridning; men man har på ett helt år ej hunnit längre därmed än till upprepade, fast, som det tycks, blott tomma löften. Jag vill därför här omnämna hvad som kan göras, medan man väntar på strilapparaten, för att minska de förluster, som äpplevecklaren årligen förorsakar.

Då larven är fullvuxen och lämnat den nedfallna frukten uppsöker han passande plats för sin öfvervintring och slutliga förvandling till puppa. Härtill använder han ofta sprickor eller de tomrum, som bildas under lösa barkstycken, antingen på det träd, hvarifrån han kommit, eller något helt nära stående sådant.

Man kan därför binda ringar af bomull eller något annat mjukt ämne omkring trädstammen helt nära marken, hvilket kommer att utgöra ett hinder, som larverna under sin vandring ej gärna pläga öfverskrida, utan intaga de sitt vinterkvarter under detsamma. Om dessa mjuka ringar sedermera längre fram på hösten eller tidigt följande vår borttagas, blir det en lätt sak att därvid döda de skadedjur, som där beredt sitt vinterkvarter.

Ett verksamt utrotningsmedel är dessutom, att uppsamla den skadade frukten sedan den fallit till marken och förvara den i bleckkärl med lock, så att larverna ej kunna undkomma. Larven lämnar vanligen frukten så snart hon befinner sig på marken, hvarför alla nedfallna äpplen böra upplockas så fort som möjligt. Under blåsväder är det därför angeläget att ofta besöka trädgården för sagda ändamål. Under lugnt väder sker vanligen den ymnigaste fruktfällningen nattetid, och man bör för den skull om aftnarna gifva träden en lindrig stöt, för att därigenom få de äpplen att redan då nedfalla, som eljest komma att göra detta den följande natten. Alla maskstungna äpplen, som man ser på träden, böra genast afplockas och bortskaffas. Om man varsnar små blågråaktiga fjärilar, som hafva en rundad, metallskimrande ögonfläck på framvingarna, sitta på fönsterrutorna i fruktrummet, så böra dessa dödas innan de få tillfälle komma ut i det fria.

Förfrågningar rörande medel mot ofvannämnda skadedjur hafva ingått endast från professor V. NORDLING, Mellansjö, Knifsta.

Rörande en annan skadeinsekt, nämligen **krusbärsmottet** (*Zophodia Convolutella* HB.), hvars larv lefver inuti omogna krusbär, hafva äfven förfrågningar inkommit. Trädgårdsmästaren G. B. STRANDBERG vid Getå skrifver därom: »Som här de sista två åren en för mig obekant insekt så förökat sig, att den hotar omintetgöra hela krusbärsskörden, tar jag mig friheten skicka några frukter innehållande larver.»

Denna mottfjäril blef känd såsom inbyggare i Sverige först för få år sedan, men att den dock funnits en längre tid i landet är helt säkert, då äldre exemplar förvaras i riksmuseum, fastän de där länge stått obestämda. Måhända har dock arten invandrat från grannländerna i söder under en jämförelsevis

sen tid. Numera är den mångstädes ej sällsynt, till och med på Gotland, och kan, som ofvan nämnes, uppträda som ett härjande skadedjur. Larvens närvaro märkes lätt därpå, att skrumpnade, bruna eller röd- och gulaktiga bär hänga samman med sådana, som ännu äro gröna, hvilket beror därpå, att en larv spunnit fast dem vid hvarandra. Från det vissnade bäret, där han först vistats, angriper han det friska och äter sig in i detsamma, hvarigenom detta i sin tur förstöres. Skiljer man ett par sålunda sammanfästade bär från hvarandra, träffas larven vanligen i det färkaste af dem.

Man känner ej någon annan utväg för utrotandet af dessa skadedjur, än att bortplocka och förstöra de angripna bären, innan larverna utkrupit och begifvit sig ned i jorden för att öfvergå till puppstadiet. Detta arbete blir föga kostsamt, synnerligast som det kan förrättas af barn eller andra mindre arbetsföra personer.

Från assistenten R. Tolf vid Svenska Mosskulturföreningen i Jönköping erhölls prof på en insekt, som rätt allvarsamt angrep klöfvern å försöksfältet därstädes. Den befanns tillhöra en art af viflarna, som vanligast angriper och uppäter bladen på späda ärt- och bönplantor, och hvilken därför benämnes **randiga ärtvifveln** (*Sitones Lineatus* L.). Det var denna gång den s. k. andra slåttern, som angreps af skadedjurets vintergeneration. Något annat, än att så fort ske kunde afslå och uppfodra klöfvern, innan insekterna hunnit göra större skada därpå, var ej att föreslå. Värre blir det, om de sistnämnda i stort antal öfverlefva vintern och slå sig ned på ärterna eller klöfverplantorna nästa vår. Då skulle förgiftningsförsök kunna äga rum och blifva pröfvade.

Från herr G. Andersson å Gustafshamn vid Sundsvall erhölls underrättelse om, att ett slags gröna insekter angripit säden hos honom i så hög grad, att han emotsåg en förlust på bortåt 1,200 kronor. Äfven hans grannar voro utsatta för samma slag af ohyra, och man önskade min närvaro på platsen. Jag misstänkte genast, att här var fråga om **bladlöss** och att i så fall en resa till Sundsvall ej skulle medföra särdeles nytta, men för säkerhets skull begärdes ett prof på våldsverkarna. Detta erhölls snart och befanns, som väntadt var, bestå af bladlöss, men jag

underrättades tillika om, att skadedjuren lämnat fälten och begifvit sig till fruktträden(?), och var det från de senare profvet tagits. Att detta tillhörde den å fruktträden vanliga bladlusarten, och icke den, som lefvat på säden, var således gifvet.

Orsaken till skadedjurens försvinnande från fälten är svår att angifva, då man ej vistats på platsen under tiden de härjade där. Jag erhöll aldrig underrättelse om hvad slags säd det var, som blifvit angripen, men förmodar, att det var höstsäden, hvilken vid tiden för det andra brefvets tillkomst (medio af augusti) borde varit så långt kommen i utveckling, att bladlössen ej vidare kunde föda sig på densamma. Hade det varit fråga om hafre, hvilken då stod grön på åkern, skulle ett sådant plötsligt försvinnande ej ägt rum, med mindre än att parasiter uppträdt i tillräcklig mängd för att kunna hastigt förgöra bladlössen.

Af herr A. F. CARLSON, Limhamn, sändes ett par kvistar af äppleträd, som uti ojämnheter på barken voro fullsatta med små röda ägg. Från hvilken insektart de kommit var mig för tillfället omöjligt att afgöra. Kvistarna förvaras emellertid å ett svalt ställe öfver vintern, men ringa hopp är för handen, att äggen förblifva vid lif, emedan de antagligen komma att torka bort jämte kvistarna, då erforderliga hjälpmedel för närvarande saknas för deras ändamålsenliga förvaring. Jag har emellertid anmodat herr CARLSON att under vintern och våren flitigt iakttaga sådana ägg uti det fria.

Förutom dessa ägg varseblefvos med tillhjälp af förstoring ännu tre arter skadedjur å omförmälda kvistar, nämligen en **sköldlus** (*Mytilaspis Pomorum* BOUCHE), som förekom ganska talrikt, ett par vecklarelarver samt acarider. Komma dessa fyra arter af skadeinsekter till utveckling och vidare förökning, så ser det ganska illa ut för den blifvande fruktskörden vid Limhamn nästa år.

Rapsinsekterna hafva visserligen visat sig på Gotland äfven i år, men icke kunnat göra mycken skada, då man så godt som öfverallt på ön upphört med rapsodling för någon tid. Detta i följd af de stora förluster ofvannämnda skadedjur åstadkommit de senast föregående åren.

Af ofvanstående redogörelse kan det visserligen synas som om insektskadorna under det gångna året på det stora hela varit

af mindre betydenhet, i fall man vill döma efter de jämförelsevis få förfrågningar, som här ofvan blifvit berörda; men så är dock tyvärr ej förhållandet, ty en del af de uppräknade skadeinsekterna uppträda sällan lokalt, utan öfver större områden eller till och med i hela den del af vårt land, där de växter odlas, som lämna dem näring. Den öfver större delen af Sverige rådande, för växtligheten särdeles gynnsamma väderleken före midsommar, gjorde mycket till, att insekternas framfart af de flesta jordbrukare knappast eller icke alls observerades. Härtill kommer, att de flesta personer, som lida genom skadeinsekter, vanligen ej förmå inse hvarifrån angreppet härleder sig, eller ock komma de sig ej för att underrätta därom, oaktadt offentliga uppmaningar härtill ingalunda saknas. Ett annat förhållande härutinnan torde dock i en föga aflägsen framtid komma att inträda, då allmänheten, som vi hoppas, skall komma att med andra ögon se de verkliga orsakerna till sina grödors bättre eller sämre beskaffenhet.

Förfrågningar från utlandet rörande här förekommande skadeinsekter samt våra åtgärder mot dem hafva äfven inkommit och besvarats, nämligen dels från d:r W. Bergsöe rörande ållonborrarnas uppträdande i Sverige 1887 och 91 och med anledning af den broschyr i ämnet, som Indenrigsministeriet uppdragit åt honom att författa; dels från d:r Paul Marchal, Chef des travaux de la Station Entomologique de Paris, hvilken institution började sin verksamhet i mars månad år 1894, och på grund hvaraf upplysningar önskades rörande de åtgärder, som vidtagits i Sverige för en dylik stations upprättande; samt från Board of Agriculture i Massachusetts, genom Förenta Staternas härvarande konsulat, angående upplysningar om svenska skadeinsekters uppträdande.

Rese- och förrättningsdagarna under år 1895 hafva uppgått till 79, däraf 12 i Halland och de öfriga i Kristianstads län.

De skrifvelser, som föranledts af skadeinsekters uppträdande inom skilda landsdelar, eller andra till min befattning hörande åligganden, hafva under året uppgått till 60, häri inberäknade föredrag, enligt anmodan, vid sammanträden, flera tidningsupp-

satser behandlande praktiskt entomologiska frågor för dagen, utlåtande till myndigheter och institutioner etc. Flera af de emottagna skrifvelserna med förfrågningar om botemedel m. m. hafva åtföljts af prof på insekter och af dem skadade växtdelar samt föranledt till undersökningar och uppfödningsförsök, för att iakttaga och utröna förloppet af de sända insekternas förvandlingar. Antalet skrifvelser har dock varit något mindre än de närmaste åren förut, antagligen på grund däraf, att året varit så lyckligt, att under dess lopp inga härjningar af större betydenhet och utbredning ägt rum.

Flera af de skadeinsekter, som under vistelsen i landsorten anträffats, hafva lefvande inspärrats i därtill afsedda kärl eller burar, där deras förvandlingar bekvämare och säkrare kunnat iakttagas, och öfver de därunder observerade olika förvandlingsstadierna hafva färglagda teckningar af mig utförts, så ofta sådant ansetts af något intresse. Af det sålunda erhållna materialet har någon del användts till den tafla, som åtföljer denna berättelse.

Under vistelsen i Skåne har insamling gjorts af såväl skadeinsekter och deras parasiter som angripna växtdelar, hvilka komma att införlifvas med Landtbruksstyrelsens och Riksmusei biologiska samlingar eller användas till skadeinsektsamlingar för läroanstalter, bland hvilka ännu de aldra flesta sakna dylik undervisningsmateriel.

För såväl den med årligt statsanslag hugnade publikationen Uppsatser i praktisk entomologi som Entomologisk Tidskrift, båda utgifna af Den Entomologiska Föreningen i Stockholm, har jag äfven under det nyss gangna året kvarstått som redaktör och ansvarig utgifvare och anser mig ej gärna kunna lämna detta, ej ringa arbete och tid fordrande bestyr, då därigenom ett af de åligganden, som reglementet för min befattning hos Landtbruksstyrelsen föreskrifver, kan uppfyllas.

Den utländska litteraturen rörande den praktiska entomologien, d. v. s. läran om de nyttiga och skadliga insekterna, har uppmärksammats så mycket omständigheterna tillåtit. Så länge det arvode, som åtföljt landtbruksentomologbefattningen varit tilltagit efter en kanske alltför anspråkslös måttstock, har en del af innehafvarens arbetstid måst användas äfven på sådana förvärfs-

källor, som ej stå i ringaste samband med den praktiska entomologien. Att ett sådant förhållande ej gärna kunnat vara för saken gynnsamt, därom torde meningarna knappast vara delade.

I mina båda föregående årsberättelser tog jag mig friheten i korthet orda om nödvändigheten af upprättandet af en entomologisk försöksstation äfven i vårt land. Sedan dess har ett väl förberedt och, som all anledning är att hoppas, lyckosamt steg tagits till fromma för denna sak och på samma gång till betryggandet af den praktiska entomologiens framtid, i det Kongl. Maj:t funnit godt att till Riksdagen öfverlämna ett väl motiveradt förslag i ämnet. Att denna kungliga proposition kommer att i Riksdagen vinna erkännande, bör så mycket mindre vara underkastadt tvifvel, som den i första rummet och hufvudsakligen afser jordbrukets m. fl. därmed besläktade näringars nytta. Då härtill lägges, att densamma tillkommit efter en framställning af Landtbruksakademien, hvars skrifvelse i ämnet enhälligt och varmt förordats af Landtbruksstyrelsen, Hushållningssällskapens ombud, Svenska Mosskulturföreningen, Den Entomologiska Föreningen i Stockholm m. fl.; samt slutligen, att kostnaderna för den åsyftade institutionen blifva försvinnande små i förhållande till dess väntade nytta samt i jämförelse med hvad staten uppoffrar på de flesta andra af sina därmed jämförliga institutioner, med eller utan omedelbart praktisk uppgift: så är det väl knappast tänkbart, att propositionen ej skall komma att äfven vinna bifall. Att alla de personer inom landet, till och med sådana, som äga helt ringa kännedom om, hvad den praktiska entomologien har att betyda i ekonomiskt afseende, om den blott får tillfälle att utveckla sig i den rätta riktningen, skola med glädje omfatta propositionen och önska den framgång — därom må man vara fullkomligt öfvertygad.

Den tafla, som åtföljer denna berättelse har jag ansett böra framställa de allmännaste arterna af våra inhemska jordloppor, då ju dessa på åkern och i trädgården ofta åstadkomma rätt mycken förargelse och ibland kännbara förluster. Deras lefnadssätt är tämligen likartadt och delvis kändt, dock gäller detta, så vidt jag vet, hufvudsakligen endast tre arter. En numera för sina angrepp på raps bekant art, nämligen rapsjordloppan (*Psylliodes Cochleariæ* Lin.), är här utelämnad, emedan den redan

är afbildad å den tafla, som åtföljde årsberättelsen för 1893 (se vidare »Upps. i prakt. entomol.» och Ent. Tidskr. för år 1894). En figur öfver den s. k. senapsbaggen (*Phædon Cochleariæ* FAB.) är äfven lämnad, ehuru arten ej tillhör de egentliga jordlopporna. Densamma och dess härjningar äro omnämnda i årsberättelserna för 1891—93 samt i ofvannämnda »Uppsatser» och Ent. Tidskr. för åren 1891—94.

Några vidlyftiga vetenskapliga beskrifningar på de anförda arterna, komma ej att här lämnas, då sådana för den i entomologien obevandrade torde blifva mera till besvär än nytta. Figurerna må härvidlag utgöra den bästa beskrifningen. Vid hvarje figur är alltid en mindre placerad, visande naturliga storleken.

Våra skadligaste jordloppor.

Jordlopporna hafva fått sitt namn på grund af sin ringa storlek, den mörka färgen och framför allt därför, att de liksom de verkliga lopporna hafva förmågan att hoppa. De hafva sex ben, men för öfrigt föga gemensamt med dem, från hvilka de lånat sitt namn, ty de tillhöra skalbaggarnas ordning och äro således beklädda med ett hårdt skal, hafva bitande mundelar samt två par öfver hvarandra liggande vingar, af hvilka det undre är hinnartadt och genomskinligt (flygvingarna), hvarigenom de äga förmågan att flyga, det öfre skallikt (skalvingarna). Liksom öfriga till underordningen växtätare (*Phytophagi*) hörande skalbaggar hafva de fötterna (tarserna) fyrledade. Genom den ytterst lilla, blå- eller svartglänsande kroppen och de tjocka baklåren, samt den hos en del arter gulaktiga långa strimman längs midten af hvardera skalvingen skilja de sig vid första påseendet från de öfriga växtätarna bland insekterna.

I följd af denna kraftiga byggnad hos baklåren förmå de göra ofantliga hopp i förhallande till sin storlek. Engelsmannen J. CURTIS uppgifver, att de sålunda kunna med ett enda hopp förflytta sig så långt som 216 gånger sin egen kroppslängd. I hvila hålla de bakbenen indragna under kroppen, färdiga att genast skutta i väg vid minsta fara. Under kylig och mulen

väderlek äro de tröga och hålla sig merendels stilla, men då det är solsken och varmare i luften, äro de mycket lifliga och flyga kvickt och fort äfven längre sträckor. Man träffar dem därför snart sagdt öfverallt på marken, där gräs och örter växa, till och med långt från de platser, hvarest korsblommiga och kålartade växter äro till finnandes, t. ex. på ängar etc. De öfvervintra fullbildade och i dvallikt tillstånd vid kyla, vanligen under bark, nedfallna löf, i stubben på åkrarna m. fl. skyddade ställen, men lefva upp på nytt vid första solvarma dag påföljande vår, till och med i mars månad, kanske någon gång ännu tidigare, och blifva då i solskenet lika lifliga som under sommardagarna. Då de äta äro alla mundelarna i verksamhet: läpparna öppnas för att blotta de inre ätverktygen, och de i inre kanten tandade käkarna (mandiblerna) öppnas och tillslutas, hvarvid dessa med lätthet genomtränga ett blads öfverhud. De fyra trådlika palperna hjälpa till att införa de växtpartiklar i munnen, som käkarna söndertuggat.

Det synes som om de ej skulle vara så nogräknade vid valet af föda som man kanske tror, emedan de kunna uppehålla sig på platser, där kålväxter ej finnas; men de torde dock i allmänhet föredraga korsblommiga växter framför andra. Kornjordloppan (*Phyllotreta Vittula*) och troligen den vanliga blågläns-ande jordloppan (*Haltica Oleracea*) torde dock göra undantag från denna regel. Vissa arter och varieteter bland de kålartade växterna föredragas framför andra, ty man ser ofta, att den ena kål- eller rofsorten angripes, medan en annan får vara tämligen i fred, fastän båda växa på samma ställe. Åkerkålens och vildsenapens första blad äro ofta om våren öfversållade med jordloppor, men så snart rofplantorna kommit upp, angripas dessa i sin tur och företrädesvis. Regn inverkar antagligen föga menligt på deras utveckling, ty äggen afsättas på bladens undersida, där nerverna äro utstående, och härigenom skydda dem mot gnidning bladen emellan vid blåsväder. Här är bladhuden mjukare och för de späda larverna lätt att genomtränga efter deras framkomst ur äggen. Emedan larverna vanligen äro minerare, d. v. s. lefva inom af dem gjorda gångar inuti växterna, äro äfven de väl skyddade mot regn och andra väderleksinflytanden.

Larverna göra på det hela taget vida mindre skada än de utbildade insekterna, emedan de merendels vistas i de större och äldre bladen, hvilka lämna mycket större förråd af föda, än de unga och små, och snart ersättas af nya. En lycka är, att de ej liksom en mängd andra larver pläga förflytta sig från äldre till yngre blad, allt eftersom dessa framkomma, ty i så fall skulle plantorna snart förstöras, äfven om de vore mer försigkomna.

De fullbildade insekterna angripa däremot först och främst hjärtbladen och sedan de öfriga allt efter som dessa skjuta fram, och det är härför, som hela fält kunna ödeläggas af jordloppor på så kort tid som inom ett par eller några få dagar. De angripa ej ytterkanten, utan äta hål i bladskifvan, hvilka sedermera förstoras allt efter som bladet tillväxer.

Pupporna ligga vanligen högst ett par tum under jordytan, sannolikt skyddade genom en tunn väfnad, hvarmed larven omgifvit sig före förvandlingen. Under detta tillstånd torde åtskilligt kunna göras i utrotningsväg, emedan de flesta skalbaggar synas vara ömtåligast under puppstadiet.

Jordlopporna vistas mer sällan på skuggrika ställen under sommaren och tycka ej om väta eller kyla, hvilka följaktligen motverka deras hastiga förökning. Värme och solsken gynna denna däremot, men korta regnskurar efter torka och med omväxlande klar himmel skada ej, utan synas framlocka dem.

Jordlopporna äro utrustade med ganska skarpt luktsinne och flyga mot vinden, då de söka efter sina näringsväxter. Ligger därvid ett roffält åt det håll, hvarthän de styra sin flykt, fortsätta de tills de komma dit, om ock andra för dem njutbara växter skulle passeras under vägen. CURTIS omtalar, att en Mr LE KEUX i maj 1836, vid varmt sunnanväder såg en myckenhet jordloppor, hvilka alla flögo mot vinden. I Devonshire voro en gång 8 acres jord, belägna på en kulle, besådda med roffrö, och vid plantornas uppkomst blåste sydost vind, som höll i sig i en veckas tid. Doften af rofplantorna ditlockade en mängd jordloppor, hvilka helt och hållet ödelade en acre af roflandet på dess nordvestra sida. Djuren hade alltså flugit mot vinden och slagit ned vid den kant af roffältet, som först kom i deras väg, och lämnat det öfriga af fältet i fred.

Ingen årstid, den kalla naturligtvis undantagen, ej heller någon viss jordmån lägger hinder i vägen för dessa skadedjurs angrepp, och härjningen är lika litet begränsad till någon viss tid. Då ett enda par kan ge upphof till flera generationer under sommarens lopp, sker ingen minskning i individantalet, utan hellre tvärt om; men sedan näringsplantorna hunnit till en större utveckling blifva angreppen mindre påfallande. Så anser man i allmänhet förhållandet vara, men hur det är i verkligheten, torde dock ej för närvarande med säkerhet kunna afgöras. Att jordlopporna hafva 5—6 generationer under en sommar, som CURTIS förmenar, förefaller mig föga sannolikt, och att afgöra detta ute på fältet synes snart sagdt ogörligt, förnämligast af det skäl, att det knappast torde kunna gå för sig, att där följa en enda generation under loppet af dess olika förvandlingsstadier, än mindre att hålla reda på den ena generationen efter den andra. Enda sättet att vinna klarhet härutinnan, vore antagligen att göra observationer på instängda individer, hvilka man kan hafva ständigt under ögonen. Utan en sådan undersökning på nära håll, blifva de flesta uppgifter om så och så många generationer och därpå grundade beräkningar af individernas ökning i antal nära nog ett nonsens. Om en utvecklingsperiod, d. v. s. från ägget till utbildad insekt, vårtiden räcker t. ex. blott en månad, så är det därför ej sagdt, att lika många generationer skola komma till stånd, som sommaren har månader.

Det är sannolikt flera faktorer, som inverka på en insekts förökning i sådan grad, att härjning därigenom kan uppstå, och att kunna utforska dem, blir kanske ett af den praktiska entomologiens förnämsta, men svåraste åligganden. Hos oss är det ju ganska vanligt, att första roffrösådden totalt misslyckas i följd af jordloppornas talrikhet och matlust, men att en andra sådd, som sker kanske omkring en 14 dagar senare, lyckas förträffligt. Hur vill man förklara detta? En af orsakerna härtill kunde möjligen vara den, att skadedjuren öfvergifva ett kalätet fält i brist på föda, samt flytta till närmaste plats, där sådan är att tillgå, och sedan återkomma blott så småningom, då det sist sådda fröet kommit upp. Att jordlopporna finnas kvar är utom allt tvifvel, ty de dö ej så snart, men de äro då mer spridda och möjligen sysselsatta med sin äggläggning på annat håll.

De förluster jordlopporna kunna åsamka jordbrukaren och trädgårdsodlaren kunna ibland blifva ganska betydliga. Det torde väl knappast vara någon landtman, som odlat rofvor m. fl. rotfrukter, eller trädgårdsmästare, som uppdragit plantor, hvilka ej fått göra en sorglig bekantskap med dessa små djur. Det värsta exempel härpå, jag hört, är så gammalt som af år 1786. Engelsmannen YOUNG beräknar nämligen, att dessa skadeinsekter nämnda år endast i grefskapet Devonshire förstörde grödor till 100,000 pund sterlings värde.

Hvad skydds- och utrotningsmedlen beträffar, torde dessa vara ungefär desamma för alla här nedan omnämnda jordloppor, hvarför de hittills kända af dem komma att anföras under beskrifningen af randiga jordloppan.

De nedan anförda jordlopporna fördelas på två släkten, nämligen *Haltica* GEOFFR. och *Phyllotreta* CHEVR.

Släktet Phyllotreta CHEVR.

Mycket små arter, längden sällan öfver tre mm. Färgen svart, vanligen metallglänsande, längs hvardera skalvingen ett gult streck af något olika form hos skilda arter; ryggskölden saknar tvärintryckning vid bakre kanten; bakfötternas (tarsernas) 1:a led nästan lika lång som de tre följande tillhopa. Larverna äro oftast bladminerare, d. v. s. de göra slingrande gångar inuti bladen, där de vistas. Förpuppningen äger rum under jordytan.

Randiga jordloppans (*Ph. Nemorum* LIN.). T. 1, f. 1—4. Störst bland de här upptagna arterna, nämligen af 3—3,5 mm:s längd. Glänsande svart, ryggskölden metallfärgad och punkterad; sprötens bas, skenben och fötter lergula; de i utkanten föga insvängda, gula strecken (långdragna fläckarna) på skalvingarna äro i inkanterna räta, hvarigenom det svarta rummet mellan båda blir jämnbredt ända fram till ryggskölden.

Utveckling. Den som först bekantgjorde denna skadeinsekts lefnadsförhållanden var förut omnämnde Mr LE KEUX och jag anför hans rön här efter CURTIS.

Parningen försiggår från april till september, och äggen läggas på den ojämna undersidan af kål- eller rofblad. Honan lägger i fångenskapen ett ägg dagligen under en tid af omkring

43 dagar. Äggen äro mycket små, ovala och släta samt af bladets färg. De kläckas efter tio dagar, och de späda larverna äta sig snart in under bladhuden och bilda krokiga gångar, genom att framför sig bortäta bladköttet. Medan en sådan gång är färsk är den svår att upptäcka, men sedermera antager han en smutsbrun eller grå färg och blir lätt synlig.

Larven (fig. 2) är blekgul till guldgul, köttig och cylindrisk; hufvudet mörkt och försedt med käkar och två stora(?) ögon; första och sista kroppsringen hafva större mörka fläckar. Mr Keux omnämner ej de talrika i tvärrader ställda svarta punkterna, som den har på kroppen. Han är fullvuxen efter 6(?) dagar, lämnar då bladet och går ned till två tums djup i jorden, helt nära roten på plantan, där han är mest skyddad mot väta. Här öfvergår han till en orörlig(?) puppa, som sannolikt är färdig att förvandlas till fullt utbildad insekt efter 14 dagar.

Dessa rön äro sannolikt gjorda å blott en enda individ, och tyckas visa stor iakttagelseförmåga samt ovanligt tålamod hos observatorn; men att de äro fullkomligt exakta förefaller mig något tvifvelaktigt, oaktadt Curtis och efter honom Miss Ormerod anfört dem utan reservation i sina arbeten.

I juli 1894 voro bladen å de på trädan vid Skäggs på Gotland växande senapsplantorna (se fig. 4) ganska starkt minerade af larver, och jag inlade ett sådant blad i en ask för att observera de däri befintliga larvernas blifvande förvandlingar. Den 16 juli lämnade en af dem bladet och fick krypa ned i jord. Tiden för öfvergången till puppa känner jag ej, emedan jag ej ville störa honom under förvandlingen, men den 3 augusti, alltså efter 18 dagar, framkom en skalbagge, dock ännu ej fullt färdig, ty färgen var blek. Den rätta färgen fick den ej förr än den 8, hvadan tiden från larvens försvinnande i jorden tills skalbaggen var fullt utbildad utgjorde 23 dagar. Denna tid af förvandlingen uppgifver le Keux till blott 14 dagar. Holmgrens uppgift i »Åkerns vanligaste skadeinsekter» att tiden från ägg till fullbildad insekt är 6 veckor, torde vara den, som står närmast rätta förhållandet.

Puppan (fig. 3) låg fri i jorden och var gul till färgen. På ena sprötet hos den utkläckta skalbaggen, som var en *Ph. Nemorum*

LIN., hade en del af puppskinnet fastnat och detta aflägsnade han själf med tillhjälp af munnen och framfötterna.

Utrotningsmedel. Förnämst af alla sådana torde i allmänhet vara en tillräcklig gödsling, hvarigenom plantorna få en snabb och kraftig växt; ty faran är störst, då de utveckla sig långsamt, såsom t. ex. på magrare jord och vid torka. Gödslingsmedlets beskaffenhet kan däremot knappast öfva något inflytande på själfva insekten, då äggen läggas på plantorna, larverna lefva inuti bladen, och puppan bildas i jorden tämligen långt efter det gödslingen ägt rum.

Larver finnas ofta i stort antal på de i trädan växande åkerkål- och vildsenapsplantorna, och man bör därför förstöra dessa, hälst genom djup plöjning, innan larverna äro färdiga att gå ned i jorden — således före midsommar — samt sedan hålla åkern fri från ogräs till såningstiden. Det fält, som skall användas till rotfrukter, måste ju bearbetas väl, icke allenast på våren, utan äfven hösten förut, hvarigenom ogräs där ej kan hinna frodas, och är därför ingen fara, att några larver skola utvecklas på sådan jord. Flera andra korsblommiga växter, såsom *Raphanus*, *Barbarea*, *Erysimum* m. fl., som växa i eller nära åkern, böra så långt ske kan utrotas eller afslås, emedan de om våren utgöra en tillhållsort för jordlopporna.

Tjock sådd anses fördelaktig, då det möjligen kan hända, att jordlopporna ej hinna med att förtära alla plantorna, utan att så pass många blifva kvar, som behöfvas. Nytt frö, som hastigare gror, bör helst begagnas och förut under 24 timmar stöpas i vatten.

Att vid fuktig väderlek eller medan daggen sitter på plantorna beströ dem med salpetersyradt kali, blandadt med aska, kalk eller sot ser man stundom förordadt, och torde det sistnämnda medlet kanske vara det verksammaste.

Vattning i torrväder är fördelaktigt såsom påskyndande växtligheten. Öfverstrilning med en tunn lut af aska, skorstensot och vatten har visat mycket god verkan. Så torde kanske äfven fallet vara med gödselvatten, eller utspädd urin från urinbrunnen, ty dels verka dessa ämnen direkt gödande, dels är ammoniaklukten mindre behaglig för skadedjuren.

Hackrensning och vältning i kyligt eller fuktigt väder, då

djuren sitta stilla, bidrager i någon mån till minskandet af deras antal, då många blifva klämda och dödade under arbetet.

Att mellan drillarna utså frö af hvita rofvor, som gror fort, så att jordlopporna däraf få föda, medan de andra plantorna uppkomma och tillväxa, är ett medel, som torde vara förtjänt af att försökas.

Att på fältet utså sand, sågspån eller kanske ännu hellre torfmull, blandade med fotogen, karbolsyra, karbolkalk etc. strax efter sådden, påstår mången vara ett ofelbart skyddsmedel. Den starka lukten afhåller jordlopporna från fältet, dels emedan de hafva svårt att fördra densamma och dels emedan den döljer lukten af själfva plantorna, så att denna ej förnimmes på afstånd. En dylik verkan påstås att röken från brinnande torf, stenkol, tjära, asfalt etc. skall medföra. CURTIS håller före, att sädesärlorna uppäta en myckenhet jordloppor.

Man har äfven försökt att infånga jordlopporna och därvid användt två olika redskap, nämligen det ena bestående af ett bräde, det andra af en rörlig vals, hvilka före användandet bestrykas med tjära och ställas på hjul. Då ett sådant redskap skjutes öfver plantorna under solsken, och djuren skrämda hoppa uppåt, så fastna de i tjäran och äro fångade.

Att alla här uppräknade medel ej kunna användas å större fält, då några af dem äro tillämpliga endast å mindre jordstycken och i trädgården, torde en hvar inse.

Vågrandiga jordloppan (*Ph. Undulata* KUTSCH.). Fig. 5. Mindre än föregående art, blott 2—2,8 mm. lång. Glänsande svart, ryggskölden metallfärgad, sprötens och skenbenens bas mörkt lerfärgad; de gula strecken på skalvingarna i utkanterna något inbuktade, inkanterna räta, men fram- och baktill något inåt böjda, hvarigenom det svarta mellanrummet blir smalare i båda ändar. Allmän.

Krokrandiga jordloppan (*Ph. Sinuata* REDT.) Fig. 6. Svart, glänsande, ryggskölden svagt metallfärgad; sprötens bas och knäna mörkt lerfärgade; skalvingarnas gula streck i ändarna böjda mot hvarandra, i utkanten djupt inbuktade. Längd 2—2,5 mm.

Enligt KIRCHNER skall denna art kunna vistas på tobak, men den lefver äfven af kålarter.

Kornjordloppan (*Ph. Vittula* REDT.). Fig. 7. Glänsande svart, af något smalare kroppsform. Ryggskölden bronsfärgad; sprötens och skenbenens bas mörkt lerfärgad; skalvingarnas gula streck smalare, räta och framtill vid skuldrorna urnupna. Längd 1,8—2,3 mm.

Denna jordloppa skiljer sig från de öfriga äfven därigenom att hon lefver på sädesbrodden och kan om våren göra ganska stor skada på kornet. Se fig. 8. Enligt en uppgift, som jag nyligen sett, utan att nu kunna angifva källan, skola larverna lefva i rötterna af korn och kanske flera stråsädesslag.

Släktet Haltica GEOFFR.

Skiljer sig från föregående förnämligast genom något större och mer blåglänsande kropp; ryggskölden har nära bakre kanten en tvärintryckning eller fåra, som sträcker sig nästan till sidokanterna. Häraf hafva vi i Sverige tre arter, men blott en af dem är allmän och af någon betydenhet som skadedjur. Larverna äro ej bladminerare.

Vanliga eller **blå jordloppan** (*H. Oleracea* LIN.). Fig. 10. Svart, blåglänsande eller stötande i grönt. Längd 3,5—4,2 mm. Larven är fullvuxen 6 mm. lång, yngre svart, äldre mer brunaktig, beklädd med korta borsthår. KALTENBACHS och CORNELIUS' beskrifningar på honom öfverensstämma ej riktigt, och hvad lefnadssättet angår, säger den förre, att larven i juli *från undersidan* angriper de späda bladen af *Epilobium Pubescens*, *Hirsutum*, *Oenothera Biennis*, *Circaea Lutetiana*, *Polygonum Mite* och *Persicaria*. CORNELIUS påstår däremot, att han anträffade larverna på bladens *öfversida*, hvilken de helt och hållet förstörde. Nya undersökningar måste alltså göras, om man skall få visshet härutinnan.

De skador denna insekt hos oss åstadkommer torde i allmänhet vara obetydliga i jämförelse med dem, som åtminstone ett par arter af de randiga jordlopporna förorsaka. Den lefver på flera slag af växter och enligt hvad man påstår, träffas den äfven på lägre träd och buskar.

Senapsbaggen (*Phaedon Cochleariæ* Fab.). Fig. 11.

Hör äfven till de växtätande skalbaggarna och skiljes från jordlopporna väsentligen genom den mer rundade kroppsformen samt de annorlunda och normalt bildade baklåren, hvarigenom den saknar förmågan att hoppa. För öfrigt torde den ringa storleken samt figuren vara tillräckliga för dess igenkännande och göra en vidlyftigare beskrifning här öfverflödig. Längd 3—4,8 mm.

Dennas skuldregister är visserligen ej så långt som många andra insekters, men uppträdandet under ett par af de senare åren göra farhågorna för densamma berättigade. Den visade sig i oerhörda massor första gången, så vidt man vet, vid Mörby i Örebro län 1891 och förstörde rofplantorna totalt å en areal af 8 tunnland. Året därpå uppträdde den åter och på enahanda sätt vid Margaretelund, en half mil från Mörby. Sedan dess har den lyckligtvis ej låtit höra af sig. I England betraktas den som ett svårt skadedjur på senap samt har visat sig som sådant under femtio års tid, och det värsta är, att den skall hafva allt mer och mer tilltagit i antal.

Statsanslag till Entomologiska Föreningen. Enligt nådigt bref af den 29 november 1895 har Kongl. Maj:t i nåder funnit godt bevilja Föreningen ett anslag äfven för 1896 af ett tusen kronor för utgifvandet af en särskild afdelning af tidskriften, innehållande uppsatser om Sveriges skadeinsekter och under enahanda villkor för öfrigt, som föregående år.

Landtbruksentomolog för 1896. Sedan Kongl. Maj:t genom nådigt bref af den 4 oktober 1895 för år 1896 anvisat ett belopp af 2,000 kronor, att af Kongl. Landtbruksstyrelsen användas för anställande af sakkunnig person för meddelande af upplysningar om de för landtbruket skadliga insekter etc. har Styrelsen funnit godt antaga entomologen Sven Lampa till instruktör i ämnet med rättighet att uppbära nämnda anslag, samt skyldighet att ställa sig till efterrättelse den för befattningen utfärdade instruktionen.

Sven Lampa.

OM SKYDDSMEDEL MOT FROSTFJÄRILAR.

UR ETT FÖREDRAG, HÅLLET I ENTOM. FÖRENINGEN D. 14 DECEMBER 1895.

AF

JOHN PEYRON.

Först och främst ber jag att få uttala, att, då det gäller skydd mot frostfjärilar, jag anser den metod, som går ut på att hindra honorna att uppstiga i träden, vara den enda, som lämnar fullgoda resultat. En annan metod har föreslagits, och jag har mig bekant att den äfven pröfvats, ehuru jag ej kunnat erhålla kännedom om några säkra resultat af de anställda försoken; jag syftar på metoden, att förmedelst kejsargrönt eller något liknande gift befria träden fran larverna. Denna metod anser jag emellertid endast kunna försvara sin plats såsom nödfallsåtgärd, och i alla händelser en mycket osäkert verkande sådan. — Frånsedt den relativt stora apparat, som fordras för att at giftet gifva den spridning, som är nödvändig för att dess verkan skall kunna komma till stånd, och frånsedt den fara för forgiftning, som utan fråga kan komma att föreligga, da man, utan att egentligen veta hvart det tager vägen, i stora kvantiteter utsprider ett gift af så kraftig verkan, som det ifrågavarande, a platser där människor och husdjur hafva sin vistelseort, anser jag, att medlet genom själfva sin natur ej är ägnadt att vara pålitligt. Jag kan nämligen ej inse, att ett pulverformigt ämne, uppslammadt i vatten och därmed utsprutadt i trädens kronor, medan dessa ännu äro bara, kan ha mycken förutsättning

för, att i dem kvarhållas någon längre tid, i synnerhet om väderleken skulle vara regnig, ett förhållande, som ju måste tagas med i betraktande. När man nu känner, att tiden för frostfjäriläggens kläckning på våren kan variera inom en så betydlig rymd som i det närmaste en månad (slutet af april—medio af maj), torde man ha ganska svårt att träffa rätta tidpunkten för användandet af detta skyddsmedel. Ty skall man ej tillgripa den åtgärden att oupphörligt bespruta sina träd, eller åtminstone efter hvarje starkare regnskur, något, som emellertid i en trädgård af något så när betydligt omfång skulle, isynnerhet under en regnig period förorsaka allt för mycket arbete, hvartill kommer, att faran för förgiftning komme att ökas med hvarje förnyad besprutning — skall man i de flesta fall löpa fara att komma antingen för tidigt eller för sent.

Tänkom oss t. ex., att vi bespruta träden i april. Detta kan möjligen för en och annan synas väl tidigt, men erfarenheten ger vid handen, att det under vissa förhållanden redan då kan vara nödvändigt att vidtaga skyddsåtgärder: redan den 20 april har jag i häggknoppar funnit nyutkläckta *brumata*larver. Alltså, vi bespruta en vår träden i april; detta år kläckas emellertid frostfjäriläggen af en eller annan anledning ej förr än framemot midten af maj. Jag tror ej, att vi då kunna påräkna några synnerligen lysande resultat af vårt försök. Å andra sidan: bespruta vi träden, sedan äggen redan kläckts och larverna hunnit äta sig in i knopparna, ha vi säkerligen vunnit lika litet. Larverna vistas nu i knopparnas inre, och skyddade af dessas ytterdelar, komma de aldrig i beröring med giftet. — Det finnes ännu ett par möjligheter att taga i betraktande. Antingen att vi bespruta träden samtidigt med äggens kläckning, något som emellertid väl skulle vara allt för stor lyckträff, för att kunna tagas med i beräkningen, då det gäller att bedöma medlets säkra verkan, eller ock att vi bespruta träden sedan knopparna slagit ut, och larverna redan blifvit något så när försigkomna. Detta skulle nog visserligen vara en radikalkur, och säkerligen skulle vi på detta sätt kunna göra oss af med larverna, men redan vid denna tidpunkt kan under ett större härjningsår förödelsen på såväl blom- som bladknoppar ha nått den grad, att medlet äfven i detta fall skulle visa sig tämligen värdelöst,

eller åtminstone att dess verkan ej skulle komma att visa sig förrän påföljande år. — — — — — — — — —

Med hvad jag nu anfört, vill jag naturligtvis under inga förhållanden bestrida detta medels användbarhet, till och med förträfflighet, då det gäller att vidtaga skyddsåtgärder mot en del andra skadeinsekter. Talrika försök ha ju tvärtom visat, att det är särdeles verksamt och lämpligt, i synnerhet i de fall, då man åt detsamma kan gifva en mera lokal användning, såsom t. ex. då det är fråga om att utrota »krusbärsmask» o. dyl. — Jag har endast velat framhålla, det jag anser medlet i fråga olämpligt och osäkert såsom vapen mot *frostfjärilarna*.

Gå vi däremot öfver till den andra metoden: att hindra honorna att uppstiga i träden, ha vi numera för vinnande af detta ändamål preparat, som erbjuda full trygghet, på samma gång som de ofvannämnda olägenheterna helt och hållet bortfalla. Det fanns en tid, då man beströk träden med tjära, i ändamål att därigenom befria dem från frostfjärilar, och denna tid är egendomligt nog ej ännu helt och hållet förbi. Icke så sällan ser man alltjämt trädgårdsodlare använda detta medel, emedan de »ha hört, att det skall vara bra mot mask», och ofta nog anse de sig ha uppfyllt allan rättfärdighet, då de sålunda en enda gång bestrukit sina träd. Tjäran såsom skyddsmedel i detta fall *kan* väl ha sitt berättigande, men endast under ett enda villkor, och detta af den beskaffenhet, att det i de flesta fall svårligen torde kunna uppfyllas. För att ej torka och därigenom bli för ändamålet fullkomligt värdelös, måste den nämligen snart sagdt dagligen förnyas. Och jag förmodar, att ej mången skulle stå ut med att dagligen under en tid af ungefär åtta veckor tjära, låt oss säga blott 50 à 60 träd för att ej taga till alltför mycket. Från tjäran såsom skyddsmedel mot frostfjärilar kunna vi numera saklöst bortse. Men vi ha emellertid, såsom jag nämnde, andra medel, hvilkas verkan är så mycket tillförlitligare, nämligen de s. k. frostfjärillimmen af ett eller annat slag, och af dessa vill jag för närvarande obetingadt sätta främst det *Raupenleim* af tysk fabrikation, som finnes att tillgå i SVENSONS fröhandel i Stockholm[1] och möjligen i andra liknande affärer. — — — — — — — — — — — — — —

[1] Till ett pris af kr. 1,10 pr kg, (= något mer än en liter).

Detta lim, med hvilket jag experimenterat och vunnit mycket goda resultat, synes mig äga flera afsevärda fördelar. Först och främst är det synnerligen lätt att anbringa, då det utan uppvärmning eller annan föregående behandling låter utstryka sig i hur tjocka eller tunna lager man önskar. Det är nämligen till konsistensen närmast att likna vid en halffast salva, och benämningen Raupen*leim* är väl på det hela taget något oegentlig, då medlet i fråga ej verkar genom någon högre grad af klibbighet, utan genom sin stora fetthalt, som åstadkommer, att fjärilhonorna, så snart de beträda den bestrukna ringen, förlora fotfästet, falla på sidan och vid sina försök att frigöra sig inom kort bli helt och hållet inoljade, hvarefter naturligtvis döden snart följer. En annan fördel är den stora hållbarheten. Efter förloppet af så lång tid som åtta veckor har limmet, om det blifvit omsorgsfullt anbragt, ännu visat sig till sina verkningar fullt tillförlitligt och torde sålunda ej behöfva förnyas under höstens lopp, åtminstone ej på långt när i sin helhet, utan endast på de ställen, där antingen genom för tunn utstrykning från början eller genom allt för stor mångfald af fastnade och bortskaffade hanar detsamma blifvit aflägsnadt eller mindre verksamt. Äfven mot vatten har det visat sig äga stor motståndskraft, och regnet afrinner omedelbart, utan att kunna kvarhållas af det feta ämnet. Det vatten, som bildas af starkare dimmor samt genom smältning af rimfrost, kvarhålles visserligen, men i så tunnt lager, att det ej synes behöfva tagas med i betraktande.

Vid anbringandet af limmet å de hotade träden har jag användt följande förfaringssätt, som för öfrigt endast i vissa detaljer skiljer sig från förut föreslagna. En cirka 10 cm. bred remsa af vanligt karduspapper fästes med bindgarn rundt om stammen. Därefter utbredes med en flat trästicka i öfverkanten af pappersringen och rundt om dess midt en tjock, oafbruten ring af limmet, hvilket därefter på de öfriga delarna af papperet utbredes tunnare, dock så rikligt, att hela ytan täckes. Kring underkanten af pappersremsan fastbinder man därefter en ring af vadd, hvilken har till ändamål dels att tillstoppa alla genom ojämnheter på stammen uppkomna kryphål, dels att upptaga det lim, som under vissa omständigheter kan nedflyta från ringarna. Inträffa mycket solvarma dagar, kan det nämligen hända, att

någon del af limmet åt solsidan börjar öfvergå i flytande form och skulle möjligen genom att nedrinna på stammarna kunna skada träden, ehuru jag hittills ej funnit så vara förhållandet. Denna limmets benägenhet att delvis lösas synes emellertid ingalunda ofördelaktigt inverka på dess godhet, snarare tvärtom, såsom ju ock, af hvad jag om dess konsistens nämnde, är lätt att inse.

Har man omsorgsfullt iakttagit nu nämnda förfaringssätt, har man endast att, som vanligt, då och då öfverse ringarna för att aflägsna de nedfallna löf och de fjärilhanar, som fastnat på dem. Härvidlag visar det tyska limmet ett afgjordt företräde framför andra sorter af segare konsistens. Frostfjärilhanarna, som vanligen fastna på ringarna med platt utbredda vingar, äro nämligen af den bräckliga beskaffenhet, att, om man med en pincett eller dylikt verktyg söker aflägsna dem från en ring, bestruken med en mera klibbig limsort, de gärna sönderslitas, hvarvid större eller mindre delar af vingarna komma att kvarstanna på ringen. Det tyska limmet kvarhåller däremot, på grund af sin fetthalt, ej hanarna så onödigt säkert, utan dessa kunna med lätthet aflägsnas hela, hvilket bidrager till, att ringarna utan svarighet kunna hållas fullständigt rena, en sak, som ju är af särdeles stor betydelse, för att de skola kunna åstadkomma ett tillförlitligt resultat.

Af vikt synes vara, att antingen på våren eller ock redan i december, sedan honornas uppvandring i träden slutat, borttaga ringarna från träden. Det vatten, som vid regn nedrinner utat stammarna, har nämligen benägenhet att samla sig bakom ringarna och kan genom svårigheten att afdunsta, då dessa genom bestrykning med fettämnet gjorts vattentäta, förorsaka mögel, hvarpå jag sett exempel. Äfven en annan sak torde behöfva påpekas, nämligen lämpligheten af att anbringa ringarna så nära marken som möjligt. Detta gör visserligen deras skötsel något obekväm, men vid närmare undersökning af sådana stammar, som af en eller annan anledning måst få sina ringar högre upp placerade, har jag funnit ägg afsatta dels i sprickor på stammarna, dels å på dem växande lafvar — äfvensom ofta och i stora kvantiteter i vaddringarna, hvilket utgör ett ytterligare skäl för att i tid aflägsna dessa. Lämnar man åt honorna allt för

mycket tillfälle att afsätta sina ägg, innan de hinna upp till limringarna, är det naturligt, att verkan af dessa kan i någon mån förringas. Försiktigt torde äfven vara att antingen genast efter ringarnas borttagande eller i alla händelser i tillräckligt god tid på våren grundligt borsta sådana stammar med en borste af det slag, som brukas för att från träden aflägsna mossa. Finnas ägg afsatta, så torde genom denna behandling åtminstone de flesta gå förlorade.

Vid åtskilliga tillfällen har det spörsmål framkastats, huruvida det ej skulle låta sig göra att till besparande af tid och arbete anbringa limmet direkt på stammarna, utan att först förse dessa med pappersringar. — I en trädgård af stora dimensioner, där skyddsmedlet måste anbringas på hundratals träd, kan det visserligen vara förenadt med stort besvär att förse dem alla med pappersband. För min del vill jag emellertid förorda vidtagandet af denna åtgärd i de fall, då det utan allt för stor olägenhet låter sig göra. Och *om* man nu anser detta medföra för stor tidspillan och önskar placera limmet direkt på stammen, bör man åtminstone ej underlåta att förse denna med en vaddring under limmet. Det är nämligen, synes det mig, vid användandet af detta lim af stor betydelse, att inskränka fältet för dess verkan till ett begränsadt område, där det genom att i något så när riklig mängd appliceras, kan behållas under de förutsättningar, som fordras, för att det skall under så lång tid, som behöfligt är, kunna bibehålla sina goda egenskaper. Som jag nämnt, har limmet en viss benägenhet att lösas af värme. Om det därvid nedrinner utefter stammen, utan att på något sätt hindras, blir det naturligtvis härigenom utbredt öfver en stor yta, men i mycket tunnare fördelning än förut. Det kan visserligen på detta sätt ännu under den första tiden visa sig verksamt, men så småningom torkar det ofelbart i så tunn utbredning, och dessutom går, om limmet är anbragt nära marken, en del af detsamma förlorad genom att uppsugas af jorden. Jag har emellertid aldrig kunnat finna, att limringen i sin helhet nedsmälts, icke ens på den åt solen vända sidan, hvarför faran för dess fullständiga torkande väl i alla händelser ej är stor. Som emellertid en del af densamma på nyssnämnda sätt skulle kunna gå förlorad, anser jag för min del försiktigheten bjuda, att åtmin-

stone anbringa en vaddring, som uppsuger och kvarhåller äfven det smälta limmet och därigenom tjänar såsom en reservoir för detta. — — — — — — — — — — —

Komma vi så till tiden för anbringandet af skyddsmedlet i fråga, så har det uppgifvits, att frostfjärilarna i mellersta Sverige skola kunna uppträda redan i medio af september. Under de åtta sista åren har jag noggrannt iakttagit deras förekomst, och därvid aldrig funnit någon frostfjäril före 25 september och så tidigt endast i ett enda fall. Under första dagarna af oktober ha i allmänhet de första enstaka individerna börjat att visa sig, och sedan börjar — de år då sådan förekommer — i första tredjedelen af oktober den stora massvandringen, når sin höjdpunkt i senare hälften af samma månad för att så småningom aftaga intill medio eller slutet af november. Det är naturligtvis af ganska stor vikt, att vid användandet af ett preparat, som, ehuru motståndskraftigt, dock gifvetvis i någon mån är underkastadt försämring genom inverkan af tid och ogynnsam väderlek, ej bortslösa för mycket af dess kraft genom att allt för tidigt och till ingen nytta låta det utsättas för inverkan af detsamma försvagande faktorer. Åtminstone i Stockholmstrakten och söder därom torde ringarna ej behöfva eller ens *böra* anbringas kring träden förrän *sista* dagarna af september.

Under höstarna 1894—1895 har jag på ofvan antydda sätt behandlat en mängd så väl frukt- som smärre parkträd. Frostfjärilarna angripa nämligen, som bekant, ej endast de förra, utan äfven med stor begärlighet de senare, synnerligast lind, lönn och alm. Det synes för öfrigt vara högst få buskar eller löfträd, som helt och hållet undgå deras glupskhet. På ett tjugutal yngre fruktträd insamlade jag hösten 1894 något öfver 1,000 honor och kanske dubbelt så många hanar, en kvantitet, som visserligen ej i jämförelse med den, som sistförflutna höst inbringat, var af någon större betydelse. Men verkan af förfaringssättet blef i alla händelser särdeles i ögonen fallande, då under påföljande sommar samtliga de behandlade träden stodo under full grönska, under det att i andra kvarter, som med afsikt för jämförelses skull lämnats utan skydd, på många träd knappast ett blad stod att upptäcka. Sistlidne höst har jag fortsatt insamlingen, hvarvid jag på lika sätt behandlat hela träd-

gården; och blef, såsom jag hoppats och väntat, skörden af honor på de under föregående år skyddade träden mycket obetydlig, knappast nämnvärd, och flera af dem hade icke att uppvisa en enda. Detta synes mig lämna ett godt stöd för den, såsom jag tror för öfrigt ganska allmänt uttalade åsikten, att hvarken honorna eller larverna af arten i fråga företaga några längre vandringar, såvida nämligen medel till de senares uppehälle finnas att tillgå på nära håll. I motsatt fall torde åtminstone honorna kunna företaga vandringar, ett förhallande, hvarpå jag strax tror mig kunna lämna ett exempel. — På de ofvannämnda, förut oskyddade träden infångade jag däremot alldeles oerhörda kvantiteter, på ett enda päronträd af ungefär 20 cm. i genomskärning nära roten icke mindre än omkr. 800 st. Utgående från den måttliga beräkning, att af hvarje hona ett femtiotal larver skulle komma att nå full utveckling — honornas äggstockar innehålla 230 à 260 ägg — skulle således detta träd ha kunnat få lämna näring åt icke mindre än omkr. 40,000 larver. Hvad resultatet däraf blifvit, är ej svårt att tänka sig. Skälet, hvarför detta träd särskildt blef föremål för ett så betydande angrepp, tror jag mig finna i den omständigheten, att i början af september flera äldre träd i dess närmaste grannskap blifvit nedhuggna för att lämna plats åt yngre. Som dessa träd under sommaren hade varit betydligt angripna, och pupporna vid deras aflägsnande lågo kvar i jorden, hafva säkerligen honorna efter utkläckningen vandrat till närmast till hands varande träd för att i detta afsätta sina ägg. I fall, liknande det här anförda, torde det sålunda vara af särskild vikt att vid befarad frostfjärilhärjning ägna sin uppmärksamhet åt skyddandet af de träd, som kvarstå i trakten af platsen för, af en eller annan orsak aflägsnade sådana.

Det har hittills visat sig, att knappast en enda af de infångade honorna lyckats öfverskrida midten af ringarna. En stor del har befunnits fastsittande i deras nedre hälft, och största delen har legat nedhalkad på vaddringarna, stundom i sa stora hopar, att dessa nästan helt och hållet varit täckta. Jag tror mig därför på grund af dessa iakttagelser och med stöd af hvad jag förut yttrat kunna med skäl framhålla, hurusom det skyddsmedel, hvilket jag här sökt skildra, med sin stora bekvämhet i användningen, rätt anbragt och noga omsedt, förenar största tänkbara säkerhet i sina verkningar.

S

EN ENTOMOLOGISK FÖRSÖKSSTATION I SVERIGE.

Med anledning däraf, att frågan om en entomologisk försöksstation i Sverige vid instundande riksdag efter all sannolikhet kommer före, hafva vi här nedan velat i korthet framhålla de fordringar, som med fog kunna ställas på en dylik anstalt.

Ofta får man höra denna fråga: Hvartill skall en dylik inrättning egentligen tjäna och hur skall densamma kunna ersätta därpå nedlagda kostnader? Det är med anledning häraf, som undertecknade funnit sig manade att här nedan söka påpeka de fordringar, som man redan på förhand kan ställa på en sådan station. Att frågan om dess uppgift härmed dock icke är uttömd, torde inses af en hvar, som är närmare förtrogen med sakförhållandena; ty då stationen en gång trädt i verksamhet, skola helt säkert ännu flera, för tillfället ej förutsedda kraf på densamma självmant inställa sig. Man kan så mycket mer antaga detta, som det är fråga om en för vårt land alldeles ny institution.

En entomologisk försöksstation skulle i första rummet söka lösa följande uppgifter:

1. **Att genom uppfödande af skadeinsekter uti därtill inrättade och naturenliga förvaringsrum söka iakttaga deras förvandlingar och lefnadssätt från äggstadiet till den fullt utbildade insekten; att utforska tiden för de olika utvecklingsstadiernas inträdande, antalet generationer årligen etc. samt att söka utröna de orsaker, som utöfva inflytande på dessa insekters tillfälliga eller periodiska aftagande eller massvisa förökning**

Utan att i grunden känna nyss anförda omständigheter är det ej gärna tänkbart, att man skall kunna kraftigt motverka eller förebygga skadeinsekternas allt oftare återkommande härjningar. Dylika undersökningar och iakttagelser måste, för att blifva fullt upplysande och tillförlitliga, utföras såväl under tak som ute i det fria samt uti enkom därtill inrättade och fullkomligt isolerade inhägnader eller burar.

2. **Profning af redan kända utrotningsmedel, såväl i smått som i större skala, samt af nya sådana, som vid stationen uppfinnas eller af personer i in- eller utlandet förordas och utbjudas till salu.**

De flesta äldre uppgifter om fördrifningsmedel mot insekter äro vanligen af den beskaffenhet, att de ej åt allmänheten kunna rekommenderas, åtminstone icke förr, än de blifvit mångsidigt och under vetenskaplig kontroll pröfvade. Hvad erfarenheter från andra länder beträffar, kunna dessa mången gång äfven för oss vara till stor nytta, men äro oftare af föga värde, då de vunnits under helt andra kultur- och klimatförhållanden.

3. **Undersökning och bestämning af skadeinsekter, som för sådant ändamål af jordbrukare m. fl. till stationen insändas, samt besvarandet af remisserna åtföljande förfrågningar.**

Innan man känner insekten, kunna inga upplysningar lämnas rörande dess lefnadssätt eller utrotningsmedlen mot densamma. Landtmannens kunskap i entomologi kan naturligtvis ej vara synnerligen stor, och han står därför i de flesta fall alldeles rådlös, då hans gröda hemsökes af sjukdomar, alldenstund dessa vanligast uppstå genom angrepp af insekter. Därför ingå redan nu årligen ett femtiotal eller flera sändningar och bref af ofvan nämnda slag till den af Landtbruksstyrelsen anställde entomologen, och detta antal kommer säkerligen att betydligt ökas, när allmänheten fått klart för sig, att en institution finnes, där sådana upplysningar och råd kunna kostnadsfritt erhållas. Ännu för blott få år sedan kände man ingen bättre utväg för att få upplysningar och råd, då skadeinsekter uppträdde i så stort antal, att de observerades äfven af menige man, än att insända några exemplar däraf till närmaste tidningsredaktion, eller i bästa fall till någon

naturkunnig elementarlärare, hvilken naturligtvis i de flestas tanke äfven *borde* vara sakkunnig. Att under sådana förhållanden upplysningarna vanligen blefvo föga tillförlitliga, och råden otillfredsställande eller inga, därom torde man numera vara tämligen ense.

4. **Att noga följa de i utlandet numera rätt talrika entomologiska försöksstationernas arbeten, på det att deras erfarenheter må kunna komma vårt land till godo, i den mån de äro tillämpliga på härvarande förhållanden; samt att för samma ändamål tillägna sig den utländska litteraturen rörande nyttiga och skadliga insekter.**

5. **Att årligen utföra planmässiga undersökningar å odlingsväxter från olika landsdelar, för att utvidga kännedomen om skadeinsekternas utbredning, beloppet af den skada de förorsaka, deras periodiska eller tillfälliga förökning, tillvaron af parasiter, m. m., som kan vara af vikt för att kunna förutse härjningar och i tid vidtaga åtgärder till deras motverkande.**

Man har all anledning antaga, att en insekthärjning ej gärna kan uppstå innan en ovanligare ökning af skadedjurens antal under någon tid ägt rum — kanske under ett eller flera föregående år — fastän en sådan ej blifvit observerad. Om därpå gynnsam väderlek inträffar, och parasiterna äro jämförelsevis fåtaliga, komma efterföljande generationer att mångdubblas, och skadedjuren framkomma i millioner. Årliga undersökningar i ofvannämnda riktning skulle, som vi hoppas, lämna en god ledning och kunna uträtta ganska mycket, åtminstone hvad angår bekämpandet af vissa af våra skadeinsekter.

6. **Att göra iakttagelser vid inträffande insekthärjningar, dels på ort och ställe, dels i samband därmed vid försökstationen, där bättre hjälpmedel stå till buds i fråga om noggrannare och långvarigare undersökningar än hvad som kan vara förhållandet vid en tillfällig vistelse under resor i landsorten.**

7. **Att göra iakttagelser öfver väderleksförhållandena, synnerligast höst och vår, för att utröna sambandet mellan dessa och skadeinsekternas uppträdande.**

Att ett sådant samband verkligen äger rum, betviflas troligen ej af någon, då följderna däraf ibland förefalla påtagliga nog; men *rätta* sammanhanget torde dock svårligen kunna angifvas, om ej iakttagelser göras direkte för sådant ändamål.

8. **Att åstadkomma förbindelser med intresserade personer, hvilka hvar inom sin ort böra få till uppgift: a) att göra sig underrättade om vidden af den skada, insekterna åstadkommit under året; b) att med vaket öga följa alla anmärkningsvärda företeelser inom insektvärlden och afgifva rapporter därom till stationen samt c) att förskaffa denna undersökningsmaterial.**

Att en dylik anordning måste blifva till stor nytta både för stationen och den ort, inom hvilken en sådan korrespondent bor, torde ej behöfva vidlyftigare framhållas.

9. **Att afgifva utlåtanden öfver frågor, som af Landtbruksakademien, Landtbruksstyrelsen eller annan myndighet, Hushållningssällskap, utländska beskickningar, vetenskapliga institutioner m. fl. framställas.**

Det hör numera ej till sällsyntheterna, att utländska institutioner, vetenskapsidkare m. fl., antingen direkt eller genom sitt lands härvarande representanter, framställa spörjsmål till våra högre myndigheter rörande skadeinsekter samt hvad man härstädes åtgjort till deras bekämpande. Härigenom beredes äfven oss en viss rättighet att söka upplysningar i utlandet på enahanda sätt, för att få viktigare, hithörande frågor besvarade.

10. **Att utarbeta årsredogörelser för stationens verksamhet, i den form, att de kunna framläggas för allmänheten, samt att offentliggöra populära tidningsuppsatser rörande skadeinsekter.**

En af sakkunnig person författad och vid lämplig tid, synnerligast i landsortstidningar synlig uppsats rörande de skade-

insekter, som vid tillfället uppträda härjande, samt anvisning af lämpliga utrotningsmedel, skall säkerligen blifva till större nytta, än hvad som sägs i böcker eller vid möten rörande samma sak.

11. **Att samla material till en kort och lättfattlig handbok uti den praktiska entomologien, upptagande kännetecknen på de vanligast förekommande och skadligaste insekterna samt redogörelser för deras lefnadssätt och sådana utrotningsmedel, som pröfvats användbara och verksamma.**

Handböcker finnas visserligen redan, men dessa äro föråldrade samt belastade med insektarter, hvilkas betydelse för vår ekonomi hittills visat sig högst ringa.

12. **Att föranstalta om utförandet af teckningar efter naturen öfver våra skadeinsekter och deras förvandlingsstadier, af dem angripna växtdelar m. m.**

13. **Att upprätta en samling af för ekonomien nyttiga och skadliga insekter, hvilken bör hållas tillgänglig för en hvar, som önskar utvidga sitt vetande i den praktiska entomologien.**

En sådan samling, tillika innehållande preparater af larver, puppor och skadade växtdelar, blir nödvändig äfven för stationens tjänstemän vid bestämning af insända föremål, synnerligast efter ombyte af personal.

14. **Att upprätta mindre samlingar, som endast innehålla de allmännaste och mest skadliga insekterna jämte deras förvandlingsstadier, för att tillhandahållas landtbruksläroverk m. fl.**

Dylika samlingar äro rent af nödvändiga för landtbruks-, landtmanna- och folkhögskolor, och torde ej heller böra saknas inom folkskolan; ty först sedan det uppväxande släktet blifvit mer förtroget med de förnämsta skadeinsekterna, kan man hoppas att allmänheten skall till fullo inse deras vikt i hushållningen, samt att hvad man kan göra till deras motarbetande sker till allmänt gagn och bästa.

15. **Att anställa observationer öfver våra insektätande foglar, så att med noggrannhet må kunna blifva utrönt hvaraf deras hufvudsakliga föda består, och hvilka de fågelarter äro, som kunna anses vara verkligt nyttiga.**

Man får ofta erfara, såväl i tal som skrift, att den eller den fågeln lefver af insekter, och antager i följd däraf gärna, att den är nyttig och således bör åtnjuta skydd. Hvilka de insekter i själfva verket äro, som af en sådan fågel mestadels eller uteslutande förtäras, därom vet i de flesta fall ingen riktigt besked. Man har sett en fågel i luften gripa insekter, som där flyga omkring, men svårligen kunnat öfvertyga sig om, hvilka de varit, om icke trollsländor, fjärilar eller andra större arter, som lättare kännas igen på långt håll. Genom undersökning af innehållet i fågelns magsäck kan visserligen ibland saken afgöras, dock icke alltid, åtminstone i fråga om små och mjuka insekter, hvilka lätt och fort upplösas eller vanställas i en fågels mage. Att bestämma insekter efter lösryckta fragmenter blir både svårt och vanskligt, hvilket hvar och en, som försökt detsamma, torde medgifva. Blott ett fåtal af de uppgifter, som läggas till grund för bedömandet af den ena eller andra fågelns skadlighet eller tvärtom (en del roffåglar undantagna), torde därför enligt vår tanke vara fullt tillförlitliga. Att noggranna och af en kunnig insektkännare verkställda undersökningar i ämnet vore af stort intresse och borde blifva af verklig praktisk nytta, torde således ej gärna kunna förnekas.

Sammanfatta vi allt hvad ofvan blifvit framhållet, framgår tydligt nog, att många för vårt jordbruk, trädgårdsskötseln m. fl. viktiga uppgifter vänta sin lösning i och genom en entomologisk försöksstation.

Stockholm i december 1895.

Å Entomologiska Föreningens vägnar:

CHR. AURIVILLIUS.
Professor.

CLAES GRILL.
Kapten.

SVEN LAMPA.
Statsentomolog.

J. MEVES.
Byråchef i K. Domänstyrelsen

C. G. G. HOLMERZ.
Direktör för
K. Skogsinstitutet.

FILIP. TRYBOM.
Förste Fiskeriassistent.

AUG. LYTTKENS.
Landtbruksinspektör i
K. Landtbruksstyrelsen.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM SAMMANKOMST Å HOTEL PHŒNIX

DEN 28 SEPTEMBER 1895.

Ordföranden, professor CHR. AURIVILLIUS, hälsade de talrikt församlade medlemmarna välkomna samt omtalade för dem, som da ej haft tillfälle att däri deltaga, att Föreningen föregående lördag, den 21 september, företagit en angenäm höstutflykt till den s. k. Sickla Djurgård, rik på trefnad, men fattig på djur.

Sedan föregående sammankomst hade till ständiga medlemmar af Föreningen invalts monsieur MAURICE NOUALHIER från Puymaud i Frankrike och kontorschefen FERDINAND LAMM i Stockholm; samt till årsledamöter länsträdgårdsmästaren A. SANDGREN, Vestervik; källarmästaren F. W. RUNDQVIST, Sickla Djurgård invid Stockholm; kandidat S. HAMMAR, Skara; järnvägskontrollör C. H. ÖSTRAND, Borås; kandidat O. ROSTRUP, Kiöbenhavn; konsulatssekreteraren P. MAASS, Stockholm; bokhållaren E. WIDEGREN, Stockholm samt entreprenören B. J. LUNDBERGH, Stockholm. Dessutom hade följande årsledamöter ingått såsom ständiga, nämligen professor A. W. QVENNERSTEDT, Lund, direktör O. STJERNQVIST, Stockholm och fabriksverkmästaren I. ERICSON, Mölndal.

Från de förenade rikenas minister i S:t Petersburg hade till sekreteraren ingått meddelande, att chefen för ryska åkerbruksministeriet, till hvilket Föreningen öfverlämnat en del af sina publikationer, gifvit befallning att från nämnda ministerium skulle till Föreningen allt framgent öfversändas alla dess skrifter, som afhandlade entomologi.

Ordföranden anmälde, att styrelsen i slutet af sistlidne vår tilldelat vandringspriset för innevarande år åt studeranden vid

Nya elementarskolan i Stockholm NILS FREDRIK HOLMGREN. Dessutom hade till fyra skolynglingar bland de öfriga sökandena till stipendiet såsom uppmuntran utdelats en årgång af Föreningens tidskrift.

Aftonens förhandlingar omfattade dels ett anförande af kapten C. GRILL, som meddelade, att herr GÖSTA MÖLLER från Helsingborg funnit tvänne för den svenska faunan nya *coleoptera: Ditylus lævis* FABR. och *Pedinus helopioides* AHR.; samt att kommissionslandtmätaren C. G. ANDERSSON vid Storvik funnit den för vår fauna äfven nya *Anchomenus longiventris* MARSH. och vid Säter anträffat den förut endast i Skåne och Helsingland tagna *Phyllotreta flexuosa* ILLIG.

Konservatorn vid Stockholms högskola C. O. ROTH förevisade och beskref några underbara exempel på s. k. »skyddande likhet inom insektvärlden: en fjäril från Indien liknade fullkomligt ett vissnadt blad, där den satt med sina hopslagna vingar; en insekt från mellersta Amerika, som lefver på törnrosbuskar, liknade en törntagg; och några »stritar» från Madagaskar, som sutto på barkstycken, kunde endast med svårighet skiljas från på samma barkstycken befintliga lafvar.

Statsentomologen SVEN LAMPA redogjorde för en del af sin berättelse till k. landtbruksstyrelsen angående under sommarens resor gjorda rön å skadeinsekter. Sålunda synes, efter hvad dels herr LAMPA, dels andra medlemmar anförde, hafren på flera ställen inom vårt land hafva blifvit illa åtgången af bladlöss. Såsom vanligt har äfven i år frostfjäriln (*Cheimatobia brumata* L.) åstadkommit stor förödelse bland fruktträden i våra trädgårdar. Isynnerhet hade detta varit händelsen i Halland och norra Skåne. Mot denna skadeinsekt har man dock numera ett verksamt medel i det i handeln förekommande s. k. brumatalimmet, hvilket om hösten strykes på ringar af papper eller annat, som fästas rundt träden. Tyvärr lära få trädgårdsmästare underkasta sig det härmed förenade ringa besväret; limmet behöfver nämligen, så snart det börjat torka, påstrykas ånyo.

Äfven krusbärsbuskarna hafva i år, som vanligt, varit utsatta för s. k. »mask» eller larver till krusbärsstekeln. Äfven här har man ett radikalt botemedel i att öfverspruta de angripna kvistarna med en med vatten mycket utspädd lösning

kejsargrönt. Ett annat medel är att låta barn uppsöka och bortplocka de blad, hvarpå stekeln i stora massor lagt sina ägg.

Hr LAMPA påpekade den stora nytta, som skulle kunna ernås därigenom, att barnen i våra folkskolor undervisades i kännedom om våra vanligaste skadeinsekters lefnadsvanor och i medlen att stäfja deras framfart. Försök hade blifvit gjordt vid en folkskola i Halland och med det lifligaste intresse omfattats af barnen.

Ordföranden meddelade, att Svenska Mosskulturföreningen på sitt senaste årsmöte vid Örbyhus, med anledning af en inkommen skrifvelse, som erinrade om de kolossala förluster, hvilka af skadeinsekter förorsakas, isynnerhet å mossjord, beslutit att uttala sig för inrättandet af en entomologisk försöksstation. Redan år 1880 hade inom Entomologiska Föreningen önskvärdheten af én dylik anstalt blifvit uttalad. Anhållan om en sådan anstalts inrättande har sedan tid efter annan till regeringen framställts af Landtbruksakademien, Landtbruksstyrelsen och Hushållningssällskapens i Stockholm samlade ombud. Senast vid innevaranda års riksdag hade af enskilda personer motion i ämnet blifvit väckt i båda kamrarna, där den dock afslogs, emedan frågan, såsom det anfördes, låge under behandling hos Kongl. Maj:t.

Claes Grill.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM HÖGTIDSSAMMANKOMST Å HOTEL PHŒNIX

DEN 14 DECEMBER 1895.

Ordföranden, professor CHR. AURIVILLIUS, hälsade de talrikt församlade medlemmarna välkomna på denna, den 16:e årsdagen af Föreningens stiftelse samt anmälde att hälsningstelegram hade ingått från föreståndaren för museet i Tromsö, H. J. SPARRE-SCHNEIDER, samt från den berömde malakologen CARL AGARDH WESTERLUND i Ronneby.

Ordföranden anmälde för Föreningen, att hon sedan sin föregående årsdag genom döden förlorat en ung, sympatisk och förhoppningsfull medlem, fil. kandidaten GUSTAF NORDENSKIÖLD, hvilken förliden sommar afled, då han i Jämtland skulle söka bot för sin i förtid brutna hälsa.

Till ledamöter hade sedan föregående sammanträde i Föreningen invalts kandidaten A. WESTERLUND, Kuopio i Finland; juris stud. frih. C. G. BONDE, Gimmersta i Södermanland samt med. kand. V. CRISTOW, Stockholm.

Enhälligt beslöt Föreningen att till hedersledamot af första klassen kalla f. d. docenten vid universitetet i Dorpat, d:r GEORG VON SEIDLITZ, numera bosatt i Königsberg. D:r V. SEIDLITZ har, förutom genom öfriga entomologiska arbeten, särskildt gjort sig förtjänt af denna utmärkelse genom sitt för länderna kring Östersjön så betydelsefulla verk: *Fauna baltica*, som för den svenska coleopterologen blifvit nästan lika nödvändig att äga som C. G. THOMSONS stora arbete om Skandinaviens *Coleoptera*.

Vid val till ämbetsmän för de närmast kommande två åren i deras ställe, som voro i tur att afgå, återvaldes till sekreterare kaptenen CLAES GRILL; till styrelseledamöter statsentomologen SVEN LAMPA och byråchefen i domänstyrelsen JULIUS MEVES, samt till styrelsesuppleant förste fiskeriassistenten, d:r FILIP TRYBOM. Dessutom valdes till revisorer kanslisekreteraren S. NORDSTRÖM och apotekaren H. ENELL, samt till deras suppleant jägmästaren J. H. WERMELIN.

Föreningen beslöt att till instundande sommar, i likhet med föregående år, utdela ett vandringsstipendium å 60 kr. till en lärjunge i sjätte eller sjunde klassen af något bland rikets högre elementarläroverk, för att därigenom uppmuntra entomologiens studium. Genom utdelande af detta stipendium hoppas Föreningen så småningom kunna åstadkomma, att inom hvarje län skall finnas med entomologi så hemmastadda personer, att de vid inträffande insekthärjningar — eller ännu bättre, då tecken till en kommande dylik börja visa sig — måtte kunna till en blifvande entomologisk försöksstation lämna nödiga upplysningar.

Aftonens förhandlingar inleddes med ett föredrag af med. kand, J. PEYRON: Om skyddsmedel mot frostfjärilar», hvilket utförligare återgifves å sid. 51.

Föredraganden förevisade frostfjärilar i deras olika utvecklingsstadier, hvarjämte direktör A. Pihl från Rosendal medfört mindre trädgrenar, på hvilka ägg voro afsatta. På en af d:r C. Nyström framställd fråga, huruvida ej limmet kunde smetas direkt på trädstammarna, hvarigenom arbete skulle besparas, svarade föredraganden, att han användt ringarna af snygghetshänsyn, emedan limmet annars nedrinner utefter stammen, men att han ej ansåge omöjligt att anbringa limmet direkt på stammen, ehuru han ej gjort försök därmed.

Kandidat E. A. Holmgren föredrog: »Några meddelanden från Lepidopterlarvernas histologi». Vid begagnande af den vitala methylenmetoden hade H. kunnat följa trakéernas ändförgreningar. Dessa, hvilka äga sin motsvarighet i de högre djurens andningsceller, bildas dels utaf utlöpare från s. k. öfvergångsceller, dels ock i dessas fortsättning af capitalceller. Det hade kunnat konstateras att hela andningsorganet, i likhet med förhallandet hos ryggradsdjuren, vore uppdeladt uti tvänne i fysiologiskt hänseende skilda delar, nämligen en mera rent luftledande afdelning samt en exklusivt respirerande del. — Dessutom redogjordes för ett sekretionsförhållande hos *Zygaena*-larver, som var allenastående inom djurvärlden.

Doktor F. Trybom meddelade: »Några notiser om *Agriotypus armatus* Walk., m. m.» D:r T. beskref och förevisade den såsom parasit i vatten å nattsländelarver lefvande, synnerligen märkvärdiga stekeln *Agriotypus armatus*, hvilken han anträffat i Finjasjön i Skåne. Därefter redogjordes för lefnadssättet hos en ny *Thrips*-art, lefvande å de späda outvecklade bladen af *Salix fragilis*. *Thrips*-arten i fråga var, för att hinna utväxa å samma bladknopp, beroende af att de späda pilbladens utveckling tillbakasattes, hvilket i detta fall hade skett genom angrepp af *Cecidomyia*-larver. Till slut beskrefs ett vid basen af alla benparen hos blåsfotingarna befintligt organ, som i mycket erinrar om vårtbitarnas hörselorgan.

Doktor Carl Nyström omtalade, att hvitaxflyet förliden sommar härjat på rågåkrar i Västergötland och framställde en fråga huruvida dess skadande verksamhet kunde innebära någon större fara. Statsentomologen Lampa svarade härpå, att redan Bjerkander studerat fjäriln och påvisat att den hörde till de

skadliga insekterna, men i allmänhet kan man säga, att den förorsakar mindre skada än hvetemyggan och kornflugan. D:r TRYBOM omnämnde att han i Halland iakttagit, att den härjat ända till en tiondedel af rågskörden. I allmänhet tyckes rågen gå bra nog fri för skadeinsekter. Detta hade man äfven förr trott om hafren, men herr LAMPA anförde, att i Dalarna hade för ett par år sedan bladlöss inom en ort förstört nästan halfva hafreskörden.

Professor AURIVILLIUS påpekade, att de s. k. rundmaskarna härja bland rötterna på kornet, och att hveteålen lefver i själfva kornet på hvetet.

Statsentomologen S. LAMPA refererade årsredogörelsen från den entomologiska försöksstationen vid Paris; sekreteraren anmälde en för Sverige ny coleopterart: *Lathridius Bergrothi* REITTER, funnen af herr A. VON POST vid Ås gård i Södermanland, och konservator O. ROTH förevisade ett synnerligen intressant fall af skyddande förklädnad bland insekter från Madagaskar.

Slutligen meddelade ordföranden, att godt hopp förefunnes för att den för alla vänner af den praktiska entomologien och för vårt land i dess helhet så viktiga frågan om en entomologisk försöksstation i Sverige antagligen under form af kongl. proposition kommer före vid nästa riksdag.

Claes Grill.

Af undertecknads *Catalogus coleopterorum Scandinaviæ, Daniæ et Fenniæ* har tryckningen fortskridit så långt, att den andra delen är att förvänta under loppet af mars månad. Denna del innehåller, förutom slutet af katalogen, som för de ifrågavarande länderna omfattar ej mindre än 4,029 arter, en rätt vidlyftig förteckning öfver de förnämsta coleopterförfattarna och deras viktigaste arbeten samt i ett »tillägg» de nya arter och fyndorter, som under arbetets tryckning kommit till författarens kännedom.

Claes Grill.

UEBER DIE VERÄNDERLICHKEIT VON ZWEI AFRIKANISCHEN PAPILIO-ARTEN

VON

CHR. AURIVILLIUS.

1. **Papilio ucalegonides** STAUD.[1]. Von dieser Art, welche eine von *P. ucalegon* HEW. verschiedene Form zu sein scheint, liegen mir 4 Stücke vor, die alle aus dem Gebiete des Congo-Staates stammen. Aus demselben Gebiete (Quango) kamen auch die Stücke, welche von STAUDINGER beschrieben wurden. Da die



Fig. 1. *Papilio ucalegonides* STAUD. var.



Fig. 2. *Papilio ucalegonides* STAUD. var.

Unterschiede zwischen *ucalegon* und *ucalegonides* von STAUDINGER genau angegeben sind und auch bei den mir vorliegenden Stücken deutlich hervortreten, brauche ich dieselben nicht nochmals zu erwähnen, sondern will hier nur die Veränderlichkeit der Art, wie sie durch die vorliegenden Stücke beleuchtet wird, besprechen.

[1] Exot. Schm. I, p. 10, t. 6 (als *ucalegon*). 1884.

Das erste Stück aus Boma an der Mündung Congos im Reichsmuseum stimmt sehr nahe mit STAUDINGERS Figur überein und hat dieselbe Farbe der Flecke. Diese sind jedoch ein wenig besser entwickelt, indem der Fleck im Felde 2 der Vorderflügel nach aussen grösser und breit abgerundet, der Fleck im Felde 4 gespaltet ist und die Rippe 5 erreicht. Im Felde 5 stehen zwei kurze Striche und die Flecke der Felder 6—8 sind grösser.



Fig. 3. *Papilio ucalegonides* STAUD. var.

Die übrigen drei (Fig. 1—3), von denen zwei bei Abou-Mombasi am oberen Ubangi (3°, 40′ n. B., 22° 30′ ö. L. v. Greenw.) gefangen und im Brüsseler Museum aufbewahrt sind, zeichnen sich durch die tiefere grünlichgelbe (fast ganz wie bei *P. Fulleri*) Farbe der Flecke aus. Bei Fig. 1 sind die Flecke beinahe wie bei der Hauptform entwickelt, bei Fig. 2 sind die Flecke besonders in den Feldern 2 und 4 viel kleiner und bei Fig. 3 sind dieselben zu ganz kleinen Fleckchen reducirt, wodurch dies Stück ein so fremdartiges Aussehen erhält, dass man sie ohne die von Fig. 2 dargestellte deutliche Zwischenform leicht für eine besondere Art halten könnte.

Der neulich (An. N. H. (6) 15 p. 332. 1895) von DRUCE beschriebene *P. phrynon* scheint mir nach der Beschreibung dem in Fig. 3 abgebildeten Stücke sehr nahe zu kommen und hauptsächlich nur durch das gänzliche Fehlen der Flecke der Felder 2 und 4 und die Farbe (»Cream-coloured») der Flecke verschieden zu sein. *Phrynon* ist demnach vielleicht nur eine Abänderung von *ucalegonides*, welcher DRUCE unbekannt zu sein scheint.

Im Betreff der von SNELLEN (Tijdschr. v. Ent. 38 p. 30) gemachten Bemerkungen über *P. auriger* BUTL. erlaube ich mir mitzutheilen, dass ich den *Typus* von BUTLERS Art gesehen habe und dass meine Abbildung sicher dieselbe Art vorstellt. Nach meiner Ansicht ist *auriger* eine von *ucalegon* scharf getrennte

Art und es ist mir unbegreiflich wie SNELLEN es für wahrscheinlich halten kann, dass *auriger*, *ucalegon* und *adamastor* alle drei den ♂ von *P. zenobia* FABR. (*messalina* STOLL) repräsentiren sollten. Von *P. zenobia* sind ♂ und ♀ längst bekannt und fast gleich gezeichnet; *zenobia* gehört übrigens in eine ganz andere Abtheilung der Gattung *Papilio* (vergl. HAASE, Untersuchungen über die Mimicry auf Grundlage eines natürlichen Systems der Papilioniden. Biblioth. Zoolog. 8).

2. **Papilio carchedonius** KARSCH. var. Das in Figur 4 abgebildete Stück stammt aus Abou-Mombasi am oberen Ubangi und gehört dem naturhistorischen Museum in Brüssel. Es stimmt am nächsten mit den von KARSCH in seinem vortrefflichen Uebersicht der Arten der *P. adamastor*-Gruppe für *carchedonius* gegebenen Kennzeichen überein und ist durch alle die Unterschiede, welche KARSCH (p. 286 Moment 1—5) zwischen *carchedonius* und *almansor* anführt, ausgezeichnet. Vom typischen *carchedonius* weicht dies Stück jedoch durch die grosse Entwicklung des weissen Fleckes der Mittelzelle der Vorderflügel und die grössere Ausdehnung des Fleckes im Felde 3 ab. Diese Fiecke berühren dadurch einander mit ihrer vollen Breite und sind nur durch die Mediana getrennt. Das erste von KARSCH zwischen *adamastor* und *almansor-carchedonius* angeführte Trennungsmerkmal fällt hierdurch weg, da aber das zweite und auch andere Merkmale bestehen kann *carchedonius* immer von *adamastor* getrennt werden.



Fig. 4. *Papilio carchedonius* KARSCH var.

Ob die hier abgebildete Form nur eine individuelle Abänderung oder eine geographische Rasse von *carchedonius* ist, kann ohne eine grössere Serie von Exemplaren nicht entschieden werden.

Hier mag noch bemerkt werden, dass das einzige Stück unseres Museums von *P. adamastor* BOISD. (aus »Guinea») vor der Mitte der Mittelzelle der Vorderflügel eine wie aus drei Flecken zusammengeflossene weissliche Querlinie hat, welche von

grossem Interesse ist, weil sie offenbar den drei Punkten bei *P. philonoe* entspricht.

Die Formen der *P. adamastor*-Gruppe werden gewiss, wenn sie einmal aus allen den verschiedenen Gegenden ihres Verbreitungsgebietes bekannt werden, ein vorzügliches Material für entwicklungsgeschichtliche Studien der Flügelzeichnungen im Sinne EIMERS liefern.

LITTERATUR.

RÜHL, F. Die palæarktischen Gross-schmetterlinge und ihre Naturgeschichte. Erster Band. Tagfalter. Leipzig. 1895. 8:o.

Af detta 1892 påbörjade och efter författarens död enligt hans manuskript af ALEXANDER HEYNE fortsatta omfattande arbete föreligger nu första bandet färdigt. Detta behandlar uteslutande dagfjärilarna och omfattar jämte det utförliga registret öfver alla art- och släktnamn 857 sidor, af hvilka de sista ända från 689 innehålla tillägg och rättelser, som under arbetets tryckning blifvit bekanta. Arbetets geografiska område har i tillägget blifvit utvidgadt med Korea, dock utan att alla där funna arter blifvit utförligt beskrifna, en del äro blott omtalade såsom funna på Korea. För öfrigt synas tilläggen vara någorlunda fullständiga och uttömmande. Huru många arter ech varieteter, som i arbetet finnas upptagna såsom tillhörande det palæarktiska området finner jag ingenstädes omnämndt och har ej varit i tillfälle att räkna efter det.

För öfrigt hänvisas till den redogörelse för arbetets innehåll, som finnes intagen i Ent. Tidskr. Årg. 14 s. 218 (1893). De där påpekade stora olägenheter, som vid arbetets begagnande uppstå, därigenom att inga släkt- och art-öfversikter lämnas, hafva tyvärr ej blifvit afhjälpta.

Chr. Aurivillius.

JOHN HENRY COMSTOCK AND ANNA BOTSFORD COMSTOCK: »A MANUAL FOR THE STUDY OF INSECTS».

ITHACA, N. Y. 1895.

Detta nya arbete af den bekante amerikanske entomologen prof. COMSTOCK liknar till volym i det närmaste prof. A. S. PACKARDS äfven i vårt land tämligen allmänt kända: »Guide to the Study of Insects», men är anlagdt efter en i många afseenden annan plan. Såsom i företalet nämnes och af arbetet framgår, har prof. COMSTOCK velat åstadkomma en bok, med hvars tillhjälp det skulle icke allenast blifva möjligt, utan äfven lätt nog att examinera sig till den ordning, familj o. s. v., hvartill insekterna höra, och att få en klar uppfattning af deras frändskapsförhållanden med hvarandra. Af arter har han naturligt nog ej i en begränsad volym kunnat medtaga eller beskrifva andra än sådana, hvilka i ett eller annat afseende erbjuda ett särskildt intresse.

I öfverensstämmelse med nämnda plan har prof. COMSTOCK lagt an på att bringa reda och ordning i terminologien. Hans på noggranna studier öfver vingnervernas homologier grundade, mycket förenklade och för de skilda insektgrupperna till likformighet bragta benämning af dessa nerver kommer helt visst att i hög grad gagna entomologiens studium, synnerligast som homologierna i detta afseende belysas af nya och förträffliga figurer.

Förutom *Thysanura* (BRAUERS *Apterygogenea*) med dess två underordningar har COMSTOCK i sin bok upptagit 18 insektordningar i stället för FR. BRAUERS 16 i dennes inom entomologiska kretsar så välbekanta arbete: »Systematisch-zoologische Studien». BRAUERS *Corrodentia* är nämligen hos COMSTOCK skild i tre ordningar: *Isoptera* (*Termitidæ*), *Corrodentia* (blott om-

fattande *Psocidæ*) och *Mallophaga*. För öfriga ordningar begagnas blott delvis andra namn mot hos BRAUER. Skall man äfven såsom nybörjare inom entomologien med någon större säkerhet kunna examinera sig till ordningen för en viss insekt, så behöfves det ju också, att ordningarna blifva många och att hvar och en af dem endast kommer att omfatta verkligen besläktade former. Detta är så mycket mera nödvändigt, när man skall söka få reda på, till hvilken ordning en utvecklad insekt (*imago*) hör, utan att känna dess förvandlingar. COMSTOCK har, för att möjliggöra en sådan examinering, å sidorna 77—81 i sitt arbete uppställt ett väl affattadt schema. Den stora svårighet, som ligger däri, att finna gemensamma gruppkarakterer för *imagines* t. ex. hos en art med både vingade och kortvingade eller vinglösa individer, har han löst på ett fullt tillfredsställande sätt, genom att uppföra en del ordningar på flera ställen i schemat, så att man kommer till dem på olika vägar för i vissa afseenden från hvarandra afvikande individer.

Prof. COMSTOCKS bok är mycket rik på figurer, de allra flesta nya, och af dem flertalet förträffliga. Den biträdande författarinnans arbete har icke allenast bestått i att utföra en mängd figurer, utan äfven att till någon del skrifva text.

Enligt författarens utsago i företalet var boken att börja med ämnad att blifva mera elemäntär; planen för densamma utvidgades under fortsättningen. Häraf finner man en förklaring på, att vissa ordningar såsom *Lepidoptera*, äfven om man tager denna ordnings relativa storlek och betydelse i betraktande, fått en väl dominerande behandling i förhållande till andra, synnerligast de densamma föregående ordningar. Författaren säger, att mycket rum lämnats åt behandlingen af insekternas lefnadsvanor och förvandlingar. Det nyss anförda förklarar, att en viss ojämnhet äfven i dessa afseenden förefinnes under de skilda ordningarna.

Prof. COMSTOCKS: »Manual for the study of Insects» har, såsom af det anförda torde framgå, många egenskaper, som göra, att boken äfven för svenska entomologer bör vara välkommen. Arbetet, som med registret innehåller 701 stora oktavsidor, kostar med postarfvode 4 dollars och 9 cents.

Filip Trybom.

AGRIOTYPUS ARMATUS (WALKER) CURTIS, IAKTTAGEN I EN SVENSK INSJÖ.

Den 25 augusti 1887 träffade jag på ett par decimeters djup invid stranden af Finjasjön i Skåne talrika, raka, af gröfre sandkorn hopfogade larvhus af nattsländor (*Trichoptera*), hvilka voro försedda med ett uppstående, brunt, ofta något grönaktigt, intill 25 à 30 mm. långt, något hopplattadt, svanslikt bihang, som dock alltid sitter i främre ändan af larvhuset. Jag fann i dessa hus en hymenopter-puppa, omkring 6 mm. lång, men jag kände icke då till, hvad som skrifvits om *Agriotypus armatus* (WALK.) CURTIS, just den stekel af ichneumonidgruppen, hvars puppa jag hade för mig. Bland de nämnda trichopter-larvhusen, funnos många af samma slag, hvilka saknade det egendomliga bihanget, och ej voro angripna af *Agriotypus*. Än talrikare voro af finare sandkorn gjorda, något krumböjda, bakåt afsmalnande trichopter-larvhus, lika dem af släktet *Sericostoma*, men ingen enda af dessa hyste *Agriotypus*.

I »The Entomologists Monthly Magazine», vol. XXV (1888—1889), sid. 339—343, har FR. KLAPALEK redogjort för, såväl hvad man förut kände, som sina egna iakttagelser om *Agriotypus armatus*, hvilken han afbildar i olika utvecklingsstadier. Denna stekel iakttogs först af WALKER i England, beskrefs och afbildades först af CURTIS 1832 (»British Entomology», n:o 389) samt studerades med afseende på utvecklingen af VON SIEBOLD, som i »Amtl. Bericht. d. Versamml. d. Naturforscher in Carlsruhe» 1858 p. 211 redogör för, huru *Agriotypus*-larverna förekomma i med bandlika bihang försedda trichopter-larvhus. Enligt KLAPALEK är den af A. E. HOLMGREN i »Öfvers. af K. Vet. Akad. Förhandlingar» för 1858, sid. 354 beskrifna *Crotopus abnormis* just densamma stekel, som *Agriotypus armatus*, fast HOLMGREN icke kände till dess förekomst såsom larv och puppa i vatten och i trichopter-larvhus. HOLMGRENS *Crotopus* hade träffats öfver gräsvallar intill sjöar i Skåne af MUNCK AF ROSENSCHIÖLD, i Småland af BOHEMAN samt i Västergötland af GYLLENHAL. Ehuru jag icke af de puppor, jag funnit i Finjasjön, kan bestämdt sluta mig till arten, anser jag dock högst sanno-

likt, att de tillhöra *Agriotypus armatus*, då denne är den ende, hvilken hittills såsom utvecklad träffats inom vårt land.

Enligt KLAPALEK är det *Agriotypus*-larven och ej, såsom VON SIEBOLD gissat, den angripna trichopterlarven, som frambringar »det bandlika bihanget». Detta uppbygges från den förre larvens spottkörtlar samt utgår omedelbart ifrån främre delen af den tunna, inuti trichopterlarvens hylsa liggande »kokong», som *Agriotypus*-larven »spinner». Den lilla sten, som tilltäpper sandhusets främre öppning, hänger däremot direkt ihop med trichopter-larvens hylsa och är därföre tillfogad af denne senare.

Någon betydelse för *Agriotypus*-larvernas och puppornas lif måste ju »det bandlika bihanget» hafva, eller åtminstone hafva haft. Men härom har icke häller KLAPALEK något att anföra. Det är att observera, att »bihanget» icke står i förbindelse med själfva insekten, endast med dess »kokong». I Finjasjön träffade jag de *Agriotypus*-puppor innehållande trichopter-larvhusen intill eller i närheten af *Isoëtes lacustris*, och jag kunde icke undgå att fästa mig vid likheten mellan de äldre, yttre *Isoëtes*-bladen samt puppornas »bandlika bihang». Jag gissade först, att dessa bihang voro en efterhärmning af nämnda blad; att detta skulle tjäna till att afvända sådana djurs uppmärksamhet, hvilka i allmänhet bruka sluka trichopter-larver eller puppor. Men larver och puppor af *Agriotypus* synas enligt KLAPALEKS meddelanden hufvudsakligast lefva i rinnande vatten, samt på platser, där man väl sällan finner *Isoëtes*. Nog skulle den nämnda efterhärmningen göra, att *Agriotypus*-larver och puppor blefve skyddade för att slukas af många andra fiskarter men icke t. ex. af braxen, hvilken ju har för vana att uppsöka *Isoëtes*-stånden, för att under desamma söka maskar och diverse insektlarver.

KLAPALEK fann i Böhmen puppor af *Agriotypus* den 17 och 20 september. I Finjasjön hade den, som nämnts, förpuppat sig redan den 25 augusti.

Förutom på redan nämnda ställen, är den märkvärdiga *Agriotypus armatus* anträffad i Frankrike, Bayern och Stejermark.

(Trichopter-larvhus med *Agriotypus*-puppor från Finjasjön förevisades vid Entomologiska Föreningens sammanträde den 14 dec. 1895.) **Filip Trybom.**

Brephos Nothum Hb. har under de tre sista åren förekommit ganska ymnigt inom ett begränsadt område å Lidingön i trakten af Stockholm, en fyndlokal, som för arten i fråga ej torde vara förut anmärkt. Såväl flygande exemplar som i synnerhet larver i alla olika utvecklingsstadier har jag haft rikligt tillfälle att undersöka. Som denna art ju möjligen kan vara allmännare, än man tror, då på grund af den stora likheten med den närstående *Parthenias* densamma lätt kan förbises, förtjänar den att eftersökas på de ställen, där aspen, larvens näringsväxt, finnes i större mängd. — Att säkert åtskilja honorna af de bägge arterna torde, åtminstone sedan de flugit någon tid, vara nära nog omöjligt. Hanarna skiljas däremot med största lätthet och säkerhet genom antennernas byggnad; hos *Parthenias* äro dessa sågtandade, under det att de hos *Nothum* äro tydligt kamtandade. Larverna af de olika arterna skilja sig från hvarandra så betydligt, att någon förväxling ej bör kunna ifrågakomma.

J. Peyron.

INKÖP AF BÖCKER FÖR ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN Å AUKTIONEN EFTER K. FR. THEDENIUS.

Afzelius, Adam, Disputationes. 4:o.
Blumenbach, Handbuch der Naturgeschichte. Göttingen. 1803.
Esper, Naturgeschichte im Auszuge des Linneischen Systems. Nürnberg. 1784.
Fischer de Waldheim, G., Notice sur l'Argas de Perse. Moscou. 1823. 4:o.
Gyllenhal, Insecta Svecica. I. 1, 3.
Herbst, Natursystem aller Insekten. Schmetterlinge 1—5. 1783—1792. 8:o. Text.
Koch, L., Die Myriapodengattung Lithobius. Nürnberg, 1862. 8:o. (Gåfva af C. Grill).
Linné, Pandora Insectorum. Upsaliæ. 1758. 4:o.
———, Museum Lud. Ulricæ. Holmiæ. 1764. 8:o.
Reuter, E., Bidrag till kännedomen om Macrolepidopterfaunan i Ålands och Åbo skärgårdar. Helsingfors. 1890. 8:o.

SCHÖNHERR, Genera et species Curculionidum. 6 : 1. Parisiis. 1840.
SCHRANK, Grundriss der allgemeinen Naturgeschichte und Zoologie. Erlangen. 1801.
SPÅNGBERG, Species Gyponæ generis Homopterorum. Stockholm. 1878.
———, Psocina Sveciæ et Fenniæ. Stockholm. 1878.
———, Lepidopterologiska Anteckningar. Upsala. 1876.
———, Ueber drei im hohen Norden vorkommende Arten der Schmetterlingsgattung Cupido. Stettin. 1876.
———, Species Jassi generis Homopterorum. Stockholm. 1878.
———, Homoptera nova vel minus cognita. Stockholm. 1878.
THUNBERG, C. P., Dissertationes. 3 Vol.
———, Characteres generum insectorum. Öfversatta af HUMMEL. Upsala. 1793. 8:o.
WEBER & MOHR, Beiträge zur Naturkunde. 1. Kiel. 1805. 8:o.
———, Observationes Entomologicæ. Kiliæ. 1801. 8:o.

Köpenhamn. K. Danske Vidensk. Selskab. Skrifter. Ny Samling. D. 1. 1781; 2. 1783.
Lund. Physiographiska Sällskapets Handlingar. D. 1. 1776.
Stockholm. K. Vetenskaps-Academiens Handlingar. 1739 : 3, 4; 1741 : 3; 1763; 1764; 1766 : 3, 4; 1768 : 2; 1769 : 3; 1770 : 1—3; 1771 : 4; 1772 : 2, 4; 1773 : 2, 3; 1776 : 1; 1777 : 1; 1778 : 3; 1780; 1780 : 2, 3; 1781 : 1, 2, 4; 1782 : 1, 2 in dupl.; 1784 : 2, 4 in dupl.; 1785; 1786; 1788 : 1, 3; 1789 : 1, 4; 1797 : 1—3; 1798 : 2; 1800 : 2, 3; 1802 : 3. 1803 : 1, 2; 1805 : 2, 3; 1806 : 1, 2, 4; 1807 : 1, 2, 4; 1808 : 1, 2, 4; 1809 : 1, 2 in dupl.; 1810 : 1 in dupl., 2, 4; 1811 : 2, 3; 1812 : 1 in dupl., 2, 3; 1813; 1814 : 1 in dupl.; 1815 : 1; 1816; 1818 : 1; 1819 : 1; 1820 : 1; 1821 : 2; 1822; 1823; 1825; 1826 : 2; 1827; 1828; 1830; 1832—1840; 1842; 1846; 1847; 1848 : 2; 1849; 1850; 1852—1854. + Register.

Chr. Aurivillius.

Lördagen den 22 februari beslöto Riksdagens båda kamrar utan votering att bifalla Kongl. Maj:ts proposition om inrättandet af en »under Landtbruksstyrelsen ställd» Entomologisk Försöksanstalt och beviljade därtill ett årligt anslag af 6,500 kronor, hvaraf 4,000 kronor till föreståndaren, 1,000 kronor till en assistent och 1,500 kronor till driftkostnader.

STADGAR FÖR DEN ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM.

Antagna den 14 december 1879, med ändringar och tillägg af den 4 mars 1882, den 24 februari 1883, den 27 februari 1886, den 23 februari 1889 och den 11 mars 1893.

§ 1.

Den Entomologiska föreningens uppgift är att efter bästa förmåga söka främja det entomologiska studiet i vårt land samt att åstadkomma ett samband mellan entomologiens idkare, vänner och gynnare.

§ 2.

Föreningen håller ordinarie sammankomst den sista lördagen i februari, april och september. Dessutom hålles sammankomst den 14 december, årsdagen af föreningens stiftande, samt under maj månad å dag, som särskildt bestämmes vid en föregående sammankomst, helst i samband med en utflykt i Stockholms omgifningar. Dock vare styrelsen obetaget, att, då omständigheterna så föranleda, bestämma andra dagar för sammankomsterna.

§ 3.

Föreningens angelägenheter handhafvas af en bland föreningens medlemmar vald styrelse, bestående af ordförande, sekreterare samt tre andra ledamöter, hvilka, tillika med två suppleanter, på sista sammankomsten under året med sluten omröstning och medelst enkel pluralitet väljas för en tid af två år sålunda, att ena året sekreteraren äfvensom, första gangen efter lottning, två andra ledamöter och en suppleant, samt påföljande året ordföranden, en annan ledamot och en suppleant (nämligen de som icke valts året förut) i sin tur afgå och val till fyllande af deras platser förrättas. De afgående kunna återväljas.

Styrelsens ordförande och sekreterare är tillika föreningens.

Afgår styrelseledamot eller suppleant under det första af de två år, för hvilka han blifvit vald, inväljes å föreningens nästpåföljande decembersammankomst efterträdare för blott det återstående året.

Vid uppkommen ledighet, intill dess val ägt rum, och vid tillfälligt förfall inträda för ordföranden och sekreteraren annan ledamot och för annan ledamot suppleant.

Styrelsen utser kassaförvaltare.

Styrelsen äger icke att fatta beslut med mindre än att tre ledamöter äro närvarande. Viktigare ärenden underställas föreningens beslut.

§ 4.

Mom. a. Till föreningens kassa inbetalar hvarje ledamot vid årets början en årsafgift af *sex* kronor.

Mom. b. Ledamot, som till en fond, benämnd »Ständiga ledamöters fond», erlägger *ett hundra* kronor, är från årsafgift befriad. Denna fond skall särskildt bokföras, och endast räntan af densamma till föreningens utgifter användas.

§ 5.

För granskning af föreningens räkenskaper utses vid årets sista sammankomst två revisorer och en revisorssuppleant.

§ 6.

Vid sammankomsterna böra föredrag hållas och kortare meddelanden eller redogörelser för iakttagelser och rön inom insektvärlden lämnas, hvarjämte entomologisk litteratur refereras.

§ 7.

Föreningen utgifver en *Entomologisk Tidskrift*, hvars redaktör och ansvarige utgifvare af styrelsen utses och entledigas. Tidskriften bör utkomma i tvångfria häften (önskningsvis fyra häften om året, om tre ark i hvartdera) och utdelas kostnadsfritt till hvarje ledamot, som erlagt årsafgiften. Skulle redaktören finna en för tidskriften ämnad artikel för ändamålet olämplig, underställes densamma styrelsens ompröfning, och skall dess beslut lända till efterättelse.

§ 8.

Till ledamot af föreningen antages af styrelsen, efter skriftligt förslag af någon föreningens medlem, in- eller utländsk person, som teoretiskt eller praktiskt sysselsätter sig med entomologi eller har intresse för eller på något sätt gynnar entomologiens studium. På framställdt förslag af styrelsen kallar föreningen hedersledamöter.

§ 9.

Öfver föreningens medlemmar skall af sekreteraren föras matrikel.

§ 10.

Förslag till ändring af dessa stadgar bör väckas på decembersammankomsten och afgöras på nästa års första sammankomst.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM STYRELSE, TJÄNSTEMÄN OCH LEDAMÖTER I FEBRUARI 1896.

Styrelse:

Aurivillius, Per Olof Christopher, F. D., Professor, Intendent vid Riksmusei entom. afdeln.; Sthlm. Invald i styrelsen 1879. Ordförande.

Grill, Claes Eric, Kapten vid Fortifikationen; Drottninggatan 2, Sthlm. Inv. 1890. Sekreterare.

Lampa, Sven, K. Landtbruksstyrelsens Entomolog; K. Vetenskaps-Akademien, Sthlm. Inv. 1879. Tidskriftens redaktör.

Meves, Georg Andreas Fredrik Adolf Julius Seelhorst, Byråchef i K. Domänstyrelsen; Sthlm. Inv. 1886. Kassaförvaltare.

Holmerz, Conrad Georg Gottfried, Direktör för K. Skogsinstitutet; Sthlm. Inv. 1891.

Trybom, Arvid Filip, F. L., Förste Fiskeriassistent; Sibyllegatan 57, Sthlm. Inv. 1892. Suppleant.

Lyttkens, August, Landtbruksinspektör i K. Landtbruksstyrelsen; Sthlm. Inv. 1894. Suppleant.

Distributör af tidskriften:

Lundin, Axel, Tjänsteman i Lifförsäkringsbolaget Victoria; K. Vetenskaps-Akademien, Sthlm. 1892.

Revisorer:

Nordström, Simon Erik Theodor, F. D., Kanslisekreterare; Riddaregatan 1, Sthlm. 1880.

Enell, Henrik Gustaf Olof, Apotekare; Carlbergsvägen 11, Sthlm. 1891.

Wermelin, Johan Henrik, Jägmästare, Notarie i K. Domänstyrelsen, Sthlm. 1895. Suppleant.

Hedersledamöter:

Af 1:sta klassen:

Thorell, Tord Tamerlan Theodor, F. D., Professor; Villa Henri, Ancien chemin de Castelnau, Montpellier, Frankrike. Invald 1880. H. l. 85.

Lilljeborg, Vilhelm, M. o. F. D., Professor; Upsala. 80. H. l. 89.

de Sélys-Longchamps, Edmond, Baron, Senator; Boulevard de la Sauvenière 32, Liège, Belgien. 92.

Staudinger, Otto, F. D.; Blasewitz, Dresden. 82. H. l. 93.

Meinert, Fredrik, F. D., Inspektor vid Zool. Museum i Köpenhamn. 80. H. l. 94.

v. Seidlitz, Georg, F. D., f. d. Docent vid Universitetet i Dorpat; Königsberg. 95.

Af 2:dra klassen:

Wahlberg, Anna Sophia, Fröken; Kungsgatan 4, Sthlm. 94.

Sandahl, Jenny, Enkeprofessorska; Kammakaregatan 50, Sthlm. 94.

Ständiga ledamöter:

Korporationer:

Elfsborgs läns K. Hushållningssällskap; Venersborg. 93.

Gotlands läns K. Hushållningssällskap; Visby. 92.

Norrbottens läns K. Hushållningssällskap; Luleå. 93.

Örebro läns K. Hushållningssällskap; Örebro. 93.

Enskilda personer:

Aurivillius, Per Olof Christopher, F. D., Professor, Intendent (se styrelsen); Sthlm. 79. St. l. 83.

de Geer af Leufsta, Carl Louis Emanuel, Frih.; Leufsta, Tobo (Ups. l.). 90.

Dusén, Karl Fredrik, F. D., Lektor; Kalmar. 89.

Ericson, Isaak Birger, Fabriksföreståndare; Mölndal. 86. St. l. 95.

Grill, Claes Eric, Kapten (se styrelsen); Sthlm. 86. St. l. 89.

Hofgren, Gottfried Johannes, Kassör; Sthlm. 80. St. l. 84.

Lamm, Ferdinand, Kontorschef; Sthm. 95.

Lampa, Sven, K. Landtbruksstyrelsens Entomolog (se styrelsen); Sthlm. 79. St. l. 83.

Ljungqvist, Knut Ottonin, Bruksägare; Munksjö, Jönköping. 80. St. l. 84.

Meves, G. A. F. A. Julius S., Byråchef (se styrelsen); Sthlm. 80. St. l. 91.

Noualhier, Maurice; Puymaud par Nieul, Haut-Vienne, Frankrike. 95.

Qvennerstedt, August Vilhelm, Professor; Lund. 95.

v. Rothstein, Carl Fritz, Direktör; Sthlm. 82. St. l. 92.

Stjernquist, Olof, Direktör, Sekret. i Sthlms l. K. Hushålln. Sällskap; Sthlm. 92. St. l. 95.

Theorin, Fritz G., Grosshandlare; Sthlm. 82. St. l. 83.

Årsledamöter i Sverige:

Korporationer:

Blekinge läns K. Hushållningssällskap; Karlskrona. 93.

Göteborgs och Bohus läns K. Hushållningssällskap; Göteborg. 92.

Kalmar läns K. Hushållningssällskap; Kalmar. 93.

Kronobergs läns K. Hushållningssällskap; Wexiö. 92.
Stockholms läns K. Hushållningssällskap; Sthlm. 92.
Utsädesföreningen, Allmänna Svenska; Svalöf (Malm. l.). 92.
Vermlands läns K. Hushållningssällskap; Karlstad. 92.
Vesternorrlands läns K. Hushållningssällskap; Hernösand. 92.
Vestmanlands läns K. Hushållningssällskap; Vesterås. 92.
Östergötlands läns K. Hushållningssällskap; Linköping. 93.

Enskilda personer:

Adelsköld, Claes Adolf, f. d. Major; Sthlm. 86.
Adelswärd, Axel Theodor, Frih., Bergsingeniör, Disponent; Åtvidaberg. 96.
Adlerz, Ernst, F. D., Lektor; Örebro. 95.
Adlerz, Gottfried Agathon, F. D., Lektor; Gefle. 80.
Agnér, Hjalmar, M. D.; Sthlm. 93.
Almgren, Hjalmar, e. o. Hofrättsnotarie; Sthlm. 93.
Ammitzböll, Ivar Fredrik Christian, M. L., Batalj.-läkare; Kristianstad. 80.
Andersson, Carl Gustaf, Kommiss.-landtmätare; Säter. 80.
Andersson, Johan Leander, Direktör; Sthlm 94.
Andersson, Josef, Kyrkoherde; Färlöf (Krist. l.). 87.
Aréen, Edvard Gustaf, M. D., Lasarettsläkare; Borgholm. 80.
Arnell, Hampus Vilhelm, F. D., Lektor; Jönköping. 95.
Atterberg, Albert, F. D., Förest. för Kemiska Stationen i Kalmar. 91.
Aurivillius, Carl Vilhelm Samuel, F. D., Docent; Upsala. 80.
Barnekow, Louis Casimir Fabian Ernst, Frih., Godsägare; Örbyhus. 80.
Bengtsson, Simon, Amanuens; Lund. 95.
Berg, Fredrik Vilhelm, f. d. Öfverjägmästare; Sthlm. 84.
Berg, Gustav, Agronom; Små-Dalarö. 91.
Bergendal, David, F. D., e. o. Professor; Lund. 95.
Berggren, Johan Emil, Landtbruksingeniör; Neder-Luleå. 91.
Bergman, Arvid Mathias, F. K.; Sthlm. 92.
Bielke, Pauline Ernestine, f. *Fouché d'Otrante,* Grefvinna; Sturefors, Linköping. 93.
Billberg, Ossian, F. K.; Sthlm. 94.
Björkbom, Thure Hjalmar, M. L., Stadsläkare; Piteå. 83.
Björnstjerna, Oscar Magnus, Generalmajor, L. af R. 1:sta Kammare, f. d. Envoyé o. Utrikesminister; Sthlm. 91.
Boberg, Sven Magnus, Apotekare; Gislaved (Jönk. l.). 86.
Boheman, Ernst Carl Henning, M. K., Amanuens; Sthlm. 86.
Bohman, Johan Emil, f. d. Jägmästare; Södertelje. 83.
Bolinder, Anton, Ingeniör; Sthlm. 80.
Bonde, Carl Gotthard, Frih., Jur. Stud.; Gimmersta, Äs. 95.
Boström, Erik Gustaf, Statsminister, Excellens, L. af R. 1:sta Kammare; Sthlm. 93.
Brandel, Carl Henrik, Kamrerare; Sthlm. 85.
Bremberg, Frans Oscar, Jägmästare, L. af R. 1:sta Kammare; Skellefteå. 83.
Brorström, Carl Jacob Valfrid, Jägmästare; Engelholm. 84.

Brummer, Johan Magnus Reinhold, Kammarherre; Fröllinge, Getinge (Hall. l.). 94.
Brun, Johan August, Apotekare; Hudiksvall. 86.
Carlgren, Oscar Henrik, F. D., Docent; Sthlm. 88.
Carlheim-Gyllenskjöld, Adolf Theodor, Kammarjunkare; Vallen, Vallberga (Hall. l.). 95.
Carpelan, Gustaf Theodor, Apotekare; Skara. 80.
Cavalli, Bror Gustaf Julius, Apotekare; Sköfde. 87.
Cederström, Carl Gustaf, Frih., F. o. M. D.; Bråte, Segerstad (Verml. l.). 80.
Cederström, Gustaf Carl Ulrik, Frih., Kammarjunkare; Lillängsdal, Ingarö (Sthlms l.). 91.
Cristow, Victor, M. K.; Sthlm. 95.
Dahlgren, Erik Wilhelm, Bibliotekarie; Sthlm. 81.
d'Albedyhll, Christer Henrik Filip Maximilian, Frih., Jägmästare; Vexiö. 96.
Edgren, Johan Gustaf, M. D., Professor; Sthlm. 91.
Ehnbom, C. Fr. L., Jägmästare; Nyteboda. 96.
Ekblom, Axel Richard, Artist; Sthlm. 92.
Ekman, Carl Edvard, Bruksägare; Finspong. 91.
Elfstrand, Per Fredrik, Jägmästare; Karlstad. 84.
Enell, Henrik Gustaf Olof, Apotekare; Sthlm. 80.
Fagerberg, Axel, M. F. Stud.; Sthlm. 94.
Falck, Johan Torsten Leonard, M. L., Batalj.-läkare; Kristianstad 84.
Flach, Vilhelm, Redaktör, Sekr. i Allm. Sv. Utsädesföreningen; Svalöf (Malm. l.). 91.
Fleetwood, Carl Edvard, Frih., f. d. Jägmästare; Lundbo, Rasbo (Ups. l.). 86.
Floderus, Oscar Mathias, F. K.; Upsala. 92.
Forssell, Gunnar Vidar, Xylograf; Sthlm. 92.
Fougberg, Fale, K. Räntmästare; Sthlm. 93.
Franke, Bernhard, Grosshandlare; Sthlm. 91.
Franke, Ottmar, Grosshandlare; Sthlm. 91.
Fredberg, Lars Johan, Veterinär; Mellerud (Dalsl.). 89.
Fris, Gösta, Ingeniör, Disponent; Sthlm. 91.
Frögren, Emil, Apotekare; Tumba (Sthlms l.). 91.
Fåhræus, Ivar, e. Jägmästare, Amanuens; Sthlm. 86.
Geete, Oscar Henrik Adolf, Uppbördskommissarie; Sthlm. 93.
Gernandt, Christian Laurentius, Bokförläggare; Sthlm. 92.
Goës, Axel Theodor, M. D., f. d. Prov.-läkare; Sthlm. 80.
Graff, Hans Magnus Theodor, Apotekare; Karlskoga Kyrkoby (Öreb. l.). 83.
Granstedt, Carl Johan Edvard, Konservator; Engelholm. 89.
Grape, Erik Adolf, M. D., 1:ste Stadsläkare; Gefle. 84.
Groth, Ernst Fredrik, Öfverjägmästare, Domänintendent; Östersund. 84.
Gunnarsson, Nils, Landtbrukare; Mariedal, Allerum (Malm. l.). 93.
Gyllenkrok, C. A. F., Jägmästare; Torsjö, Eksjö. 96.
Göthner, G. L., Handelsföreståndare; Carnegies bruk, Klippan, Göteborg. 91.
v. Hackwitz, Gustaf Olof David, F. K., Adjunkt; Venersborg. 80.

Haglund, C. J. Emil, M. D.; Norrköping. 80.
Haglund, Leonard, Tandläkare; Kalmar. 91.
Hahr, Anders Vilhelm Theodor, Öfverjägmästare, Domänintendent; Vesterås. 84.
Haij, Julius Bernhard, F. D., Lektor; Vexiö. 80
Hamilton, Hugo Erik Gustaf, Grefve, F. K., Öfverdirektör i K. Patent- och Registreringsverket; Sthlm. 95.
Hammar, Sven, F. K., Assistent vid Kemiska Stationen i Skara. 95.
Hamnström, Johan Fredrik Magnus, Direktör för landtmannaskolan i Skara. 91.
Hedström, Carl, Grosshandlare; Sthlm. 92.
Hedström, Oscar Herman, Student; Sthlm. 89.
Heilborn, Otto Heinrich, Generalkonsul, Grosshandlare; Sthlm. 91.
Hellström, Anders Magnus, Öfverjägmästare; Umeå. 89.
Herlitz, Carl Vilhelm Niklas, Landtbrukare; Hallfreda, Visby. 83.
Hjort, Erik G:son, Jägmästare; Råstorp, Kisa (Österg. l.). 95.
Hoffstein, Carl Gustaf, Byggmästare; Tärnsund, Djurhamn (Runmarö, Sthlms l.). 92.
Hollgren, Carl Axel, Jägmästare; Halmstad. 83.
Holmerz, Conrad Georg Gottfried, Direktör för K. Skogsinstitutet (se styrelsen); Sthlm. 80.
Holmgren, Emil A., M. K., Amanuens; Sthlm. 86.
Holmqvist, Carl, Bruksägare; Sthlm. 92.
Hultgren, Johan Albert, v. Häradshöfd., Auditör; Sthlm. 80.
Häggström, Carl, M. D.; Sthlm. 93.
Höglund, Anton F., f. d. Konsul, Grosshandlare; Sthlm. 91.
Höglund, Otto Magnus, F. D., Grosshandlare, L. af R. 2:dra Kammare; Sthlm. 89.
Johanson, Carl Hans, F. D., Lektor; Vesterås. 80.
Johansson, Carl Emil, Apotekare; Sthlm. 86.
Jonsson, Johan V., F. D., Folkhögskoleförest.; Käfversta, Sköllersta (Öreb. l.). 80.
Josephson, Axel, Agent; Sthlm. 94.
Jägerskiöld, Axel Krister Edvard Leonard, F. D., Docent; Upsala. 86.
Karlson, Reinhold, Notarie; Sthlm. 91.
Kinberg, Edvard Gustaf, Byråchef; Sthlm. 83.
Kinberg, Johan Gustaf Hjalmar, M. o. F. D., Professor; Sthlm. 80.
Kinnman, Karl Konrad, Apotekare; Boxholm (Österg. l.). 92.
Kjellerstedt, Axel Fredrik, f. d. Öfverjägmästare; Fjäl (Vesternorrl. l.). 89.
Kjellin, C. G., Pharm. K.; Sthlm. 91.
Kjellin, Daniel, 1:ste Landtmätare; Karlskrona. 84.
Kjellström, Mauritz Herman, Apotekare; Ramsele. 87.
Kjerrulf, Peter, Bergsingeniör; Sthlm. 84.
Knutson, Knut Vilhelm August, Grosshandlare; Sthlm, 89.
Kolthoff, Gustaf, Konservator vid Zool. Museum i Upsala. 80.
Kopp, Anders Frithiof, Jägmästare; Gislaved (Jönk. l.). 84.
Kramer, Jules Henri, Licentiat, Konsul; Sthlm. 85.

Kullberg, Johan Wohlrad, Kapten; Sthlm. 85.
Källström, Anders Ernst Theodor, Apotekare; Eskilstuna. 83.
Larsson, Magnus, Disponent; Skäggs, Visby. 83.
Lindahl, Vilhelm Nils Andreas, v. Häradshöfd., Auditör; Karlskrona. 82.
Lindegrén, Johan Fredrik August, M. L., Provinsialläkare; Vrigstad (Jönk. l.). 91.
Lindh, Aug. Ludvig, Bankkassör; Kristianstad. 87.
Lindman, Carl Axel Magnus, F. D., Lektor; Sthlm. 87.
Lindroth, Carl Anders, Grosshandlare; Sthlm. 91.
Lindroth, John Axel, Grosshandlare; Sthlm. 92.
Linnarsson, Ernst Josef Samuel, F. K., Kollega; Sköfde. 90.
Ljungström, Ernst Leopold, F. D., Docent; Lund. 94.
Lovén, Fredrik, F. D., e. Jägmästare, Skogschef; Uddeholm (Verml. l.). 80.
Lovén, Otto Christian, M. D., Professor, Sekr. i K. Landtbruks-Akad.; Sthlm. 80.
Lundberg, Fredrik, F. D., Adjunkt; Strengnäs. 89.
Lundberg, J. Bernhard, Komminister, Elgarås (Skarab. l.) 80.
Lundberg, Nils Rudolf, F. D., Fiskeriinspektör; Sthlm. 80.
Lundbergh, Bernhard Jacob, Begrafningsentreprenör; Sthlm. 95.
Lundborg, C. V., Skogsförvaltare; Tuna, Åby (Österg. l.). 88.
Lundell, Johan August, F. D., e. o. Professor; Upsala. 91.
Lundin, Axel, Tjänsteman i Lifförsäkr. bolaget Victoria; Sthlm. 80.
Lübeck, Henrik Gustaf, f. d. Kammarförvandt; Karlskrona. 80.
Lyttkens, August, Landtbruksinspektör (se styrelsen); Sthlm 93.
Lönnberg, Axel Johan Einar, F. D., Docent; Upsala. 90.
Maass, Paul, Konsulatssekreterare; Sthlm. 95.
Malmros, Didrik Adolf, Godsägare; Ihre, Stenkyrka (Gotl.). 92.
Montell, Arvid, Jägmästare; Pajala (Norrb. l.). 90.
Munthe, Carl David Ludvig Wilhelm W:son, Major; Sthlm. 83.
Müllern, Fredrik Otto, Apotekare; Göteborg. 83.
v. Möller, Adolf Peter, Godsägare, Led. af R. 1:sta Kammare; Skottorp (Hall. l.). 91.
Nathorst, Johan Louis, Direktör f. Kalmar l. landtbruksskola; Troserum, Eds bruk. 91.
Naumann, Johan Leonard, M. L., Prov.-läkare; Hörby (Malm. l.). 92.
Nerén, Carl Harald, M. L., K. M., Regementsläkare; Skeninge. 80.
Neuman, Carl Julius, F. D., Rektor; Borås. 80.
Nilsson, Henrik Gottfried Elof, Bankbokhållare; Göteborg. 91.
Nilsson, Lars Albert, F. D., Lektor vid K. Skogsinstitutet; Sthlm. 90.
Nordén, Carl Frithiof, Jägmästare; Ollestad, Ljung (Elfsb. l.). 84.
Nordenskiöld, Adolf Erik Nils, Frih., F. D., Professor; Sthlm. 80.
Nordenskjöld, Signe Adelaide Virginie Maria, Fru; Virqvarn, Oskarshamn. 92.
Nordenson, Erik, M. D.; Sthlm. 94.
Nordenström, Henning, M. D., t. f. 1:e Provinsialläkare; Linköping. 80.
Nordin, Alban Emanuel, Kammarskrifvare; Göteborg. 84.
Nordin, Samuel Isidor, Apotekare; Malmö. 80.

Nordström, Simon Erik Theodor, F. D., Kanslisekreterare; Sthlm. 80.
Noreen, Carl Gustaf, f. d. Jägmästare; Halmstad. 84.
Norrby, Torgal, Jägmästare; Arvika. 84.
Nyblén, Jöns Nilsson, Läroverksadjunkt; Kalmar. 96.
Nyström, Carl, M. o. F. D., L. af R. 1:sta Kammare; Sthlm. 84.
Odelberg, Albrecht Theodor, Öfverdirektör, L. af R. 1:sta Kammare; Sthlm. 83.
Ohlson, Nils Conon, Kapten; Göteborg. 90.
Ohlsson, P. E., Inspektor; Kristineberg, Färlöf (Krist. l.). 87.
Olsson, Nils, Landtbrukare; V. Olinge, Vanås (Krist. l.). 91.
Oxenstierna, Erik Carl Gabriel, Grefve, Kapten; Sthlm. 95.
Palmér, J. E., Agronom; Göteborg. 92.
Pauli, James Mauritz, Jägmästare; Alvastra. 93.
Persson, Gustaf, Förvaltare; Ovesholm (Krist. l.). 92.
Persson, John, Apotekare; Kungelf. 89.
Peterson, N. B., Kontorschef; Mölndal (Göteb. o. Boh. l.). 92.
Pettersson, Ludvig, Postexpeditör; Göteborg. 91.
Peyron, John Adam, M. F. K.; Sthlm. 90.
Pihl, Axel Gustaf, Direktör; Rosendal, Sthlm. 80.
v. Platen, Carl Ludvig Gustaf, Frih., f. d. Aktuarie; Sthlm. 94.
v. Porat, Carl Oscar, F. D., Adjunkt; Jönköping. 80.
v. Porat, Ernst Fredrik August, e. Jägmästare; Halmstad. 94.
v. Post, Hampus Adolf, F. D., Professor; Upsala. 80.
v. Post, Stafs Adolf, Godsägare; Äsgård, Äs (Söderm. l.). 95.
Redelius, Otto Vilhelm, Kontraktsprost, L. af R. 2:dra Kammare; Hallingeberg (Kalm. l.). 92.
Redlund, Otto, Direktör; Husby, Munsö, Sthlm. 95.
Reuterskiöld, Carl Axel Fredrik, Brukspatron; Norrgarn, Knutby (Sthlms l.). 92.
Reuterskiöld, Carl Leonard, Kabinettskammarherre; Gimo (Ups. l.). 91.
Reuterskiöld, Ernst Gerhard Casimir, Apotekare; Sthlm. 95.
Ringselle, Gustaf Alfred, F. K., Skolföreståndare; Falkenberg. 92.
Roesler, Ernst, Fotograf; Sthlm. 91.
Roesler, Robert August, Fotograf; Sthlm. 87.
v. Rosen, Anna Euphrosyne, f. *Barnekow,* Frih:na; Helgeslätt, Sya (Österg. l.). 93.
Rosenblad, Oscar Victor Daniel, e. Jägmästare; Ekshärad (Verml. l.). 84.
Rosenörn-Lehn, Fr. R., Baron; Rösjöholm, Engelholm. 92.
Roth, C. D. E., Konservator vid Zool. Museum i Lund. 80.
Roth, Carl O., Konservator vid Stockholms Högskola; Sthlm. 91.
Rundqvist, Fredrik Vilhelm, Källarmästare; Sikla Djurgård, Sthlm. 95.
Rydström, A. J., Direktör; Bokedalen, Jonsered (Elfsb. l.). 94.
Salmonsson, John, Poststat.-förest.; Alanäset (Jemtl. l.). 92.
Sandgren, August, Länsträdgårdsmästare; Vestervik. 95.
Sandin, J. Emil, Bankbokhållare; Göteborg. 82.
Schillberg, Axel Jakob, Apotekare; Sthlm. 89.
Scholander, Lars H. E., Privatlärare; Engelholm. 85.

Schuldheiss, Vilhelm, Grosshandlare; Sthlm. 92.
Schött, Harald Gerhard, F. D.; Skara. 89.
Selvig, F. Oscar, Student; Göteborg. 94.
Seth, Carl Adam Theodor, Amanuens; Upsala. 86.
Silfverskjöld, Axel August Johannes, Kassör; Sthlm. 95.
Sjöberg, Nils, Öfverjägmästare; Luleå. 91.
Sjöblom, Magnus August, M. D., Provinsialläkare; Hernösand. 93.
Sjögréen, Carl Magnus, Jägmästare; Alvastra (Österg. l.). 80.
Sjöstedt, Bror Yngve, F. K.; Upsala. 89.
Smitt, Johan Vilhelm, Generalkonsul; Sthlm. 80.
Sparre af Söfdeborg, Nils Gustaf Alexander, Grefve, Kammarherre, Talman i R. 1:sta Kammare; Mariedal, Lundsbrunn (Skarab. l.). 91.
Steinmetz, Herman, Landtbruksingeniör; Göteborg. 91.
Sterzel, Georg Friedrich, F. D., Kyrkoherde; Sthlm. 93.
Stolpe, Knut Hjalmar, F. D., Amanuens v. K. Vitt. Hist. o. Ant. Akad.; Sthlm. 80.
Ströhm, Svante Gustaf Magnus, f. d. Kollega; Oskarshamn. 80.
Ström, Israël Ludvig, Förste Hofjägmästare; Sthlm. 83.
Strömman, Pehr Hugo, F. K.; Upsala. 91.
Tamm, Claes Oscar Sebastian, Löjtnant, Godsägare; Sthlm. 91.
Tamm, Hugo Petrus Percival, Bruksägare, L. af R. 1:sta Kammare; Fånö, Sthlm. 91.
Tedin, Hans, F. K.; Svalöf (Malm. l.). 87.
Thedenius, Carl Gustaf Hugo, Apotekare; Göteborg. 80.
Themptander, Oscar Robert, Landshöfding, L. af R. 2:dra Kammare; Sthlm. 93.
Thormählen, C. C., Grosshandlare; Göteborg. 91.
Thott, Tage Alexis Otto, Grefve, Hofjägmästare; Skabersjö (Malm. l.). 80.
Tiberg, H. V., Grufvedisponent; Långbanshyttan (Verml. l.). 92.
Tigerhjelm, Fredrik Vilhelm, Öfverjägmästare; Gefle. 89.
Trafvenfelt, Reinhold Ludvig, M. L., Bataljonsläkare; Hernösand. 81.
Trolander, Anders Sebastian, Apotekare; Venersborg. 82.
Trybom, Arvid Filip, F. D., Förste Fiskeriassistent (se styrelsen); Sthlm. 80.
Tullberg, Tycho, F. D., Professor; Upsala. 80.
Ulriksen, Fredrik, Direktör; Alnarp, Åkarp (Malm. l.). 81.
Wachtmeister, Axel Fredrik, Grefve, Öfverstekammarherre; Sthlm. 83.
Wahlstedt, Lars Johan, F. D., Lektor; Kristianstad. 84.
Wallander, Johan Edvard, Kapten; Sthlm. 92.
Wallengren, Hans, F. D., Docent; Lund. 95.
Varenius, Anders August, Revisor i K. Domänstyrelsen; Sthlm. 81.
Varenius, Benjamin, Postexpeditör; Helsingborg. 82.
Wermelin, Johan Henrik, Notarie i K. Domänstyrelsen; Sthlm. 81.
Westberg, Claes Gottfried Hugo, Lektor vid K. Skogsinstitutet; Sthlm. 95.
Westerlund, Carl Agard, F. D.; Ronneby. 80.
Westerlund, Ernst Otto Theodor, M. D., Regementsläkare; Enköping. 80.
Westerlund, John, Apotekare; Norrköping. 90.

Westerlund, Otto, e. Jägmästare; Murjeck, Storbacken (Norrb. l.). 91.
Wiberg, Nils Johan, Kammarskrifvare; Göteborg. 91.
Wickman, Johan Edvard Joachim, Jägmästare; Strengnäs. 84.
Widegren, Ernst, Bokhållare; Sthlm. 95.
Wijkström, Oscar, F. K.; Ystad. 81.
Willner, Olof, Apotekare; Kalmar. 91.
Wiman, Carl Gustaf, Jägmästare; Köping. 84.
Winslow, Andreas Peter, F. D., Adjunkt; Göteborg. 80.
Wiström, Johan Alfred, F. D., Adjunkt; Hudiksvall. 80.
Wittrock, Veit Brecher, F. D., Professor, Intendent; Sthlm. 80.
Wolff, Carl E., Slöjdskoleföreståndare; Göteborg. 92.
Wångdahl, Adolf, Bruksägare; Hammar (Öreb. l.). 80.
af Zellén, Johan Olof, Byråchef; Sthlm. 83.
Örtenblad, Veit Torsten, Jägmästare; Sollefteå. 85.
Österberg, Johan August, Folkskollärare; Gustafsberg, Albano, Sthlm. 85.
Östrand, C. H., Ingeniör; Borås. 95.

Årsledamöter i Norge:

Hagemann, A., Forstassistent; Alten. 86.
Huitfeldt-Kaas, Valentin Vilhelm Hartvig, Stud. Med.; Kristiania. 90.
Kiær, Hans, Kandidat; Drammen. 88.
Münster, Thomas, Bergskandidat, L. af Stortinget; Kongsberg. 84.
Schöyen, Vilhelm Maribo, Landbrugsentomolog; Kristiania. 80.
Sparre-Schneider, Hans Jacob, Konservator v. Museum i Tromsö. 80.
Storm, Vilhelm Johan, Konservator v. Museum i Trondhjem. 81.
Ullman, Axel C., Skolbestyrer; Kragerö. 86.
Warloe, Hans, Skolbestyrer; Dröbak. 89.
Wessel, Andreas Bredal, Distriktläkare; Sydvaranger. 93.

Årsledamöter i Danmark:

Bergsöe, Vilhelm, F. D.; Köpenhamn. 93.
Budde-Lund, Gustav, Kand., Köpman; Köpenhamn. 80.
Hansen, H. J., F. D.; Zool. Museum, Köpenhamn. 80.
Lövendal, E. A., Gravör; Zool. Museum, Köpenhamn. 90.
Rostrup, O., Kandidat; Dansk Frökontroll, Köpenhamn. 95.
Sörensen, William, Kand., Mag.; Zool. Museum, Köpenhamn. 80.

Årsledamöter i Finland:

Bergroth, Ernst Ewald, M. D.; Tammerfors. 80.
v. Bonsdorff, Adolph, Friherre, F. D., Skolrektor; Helsingfors. 82.
Bonsdorff, Evert Julius, Prof. emeritus, Statsråd; Koskis, Salo. 80.

Hellström, Fredrik Elifas, M. L., Stadsläkare; Gamla Karleby. 86.
Hisinger, Edvard Victor Eugén, Friherre, F. D.; Fagervik, Karis. 81.
Palmén, Johan Axel, Friherre, F. D., Professor i Zoologi i Helsingfors. 80.
Poppius, Alfred, F. D., Lektor; Åbo. 88.
Reuter, Enzio, F. Mag.; Helsingfors. 90.
Reuter, Odo Morannal, F. D., e. o. Professor i Zoologi i Helsingfors. 80.
Sahlberg, John Reinhold, F. D., e. o. Professor i Entomologi i Helsingfors. 80.
Wasastjerna, Björn Rudolph, Hofrätts-Auskultant; Helsingfors. 82.
Westerlund, Aulis, F. K.; Kuopio. 95.

Korresponderande ledamöter i utlandet:

Bang Haas, Andreas, Köpman; Blasewitz, Dresden. 80.
Berg, Carlos, Professor, Director del Museo de Historia Natural de Buenos Ayres; Argentina, S. Am. 82.
Bolivar, Ignacio, Professor; Alcalá 11, 3, Madrid. 82.
Brauer, Friedrich, Professor, Custos am Kais. naturh. Hofmuseum in Wien. 82.
Brunner v. Wattenwyl, Carl, K. K. Ministerial-Rath; Handelsministerium, Wien. 82.
Gestro, Rafaëllo, Doctor, Museo Civico di Storia Naturale; Genova, Italien. 82
v. Horvath, Geza, Doctor, Director der Zool. Abtheilung des National-Museums in Budapest, Ungarn. 82.
M'Lachlan, Robert, Esq.; Clarendon Road, Lewisham, London. 82.
Mayr, Gustav, Professor; Hauptstrasse 75, Wien. 82.
Rogenhofer, Alois Friedrich, Custos am Kais. naturh. Hofmuseum in Wien. 82.
Saunders, Edward, Esq., Treasurer; St. Ann's, Mount Hermon, Woking Surrey, England. 82.



DIE HAARBILDENDEN HAUTDRÜSEN BEI RAUPEN

VON

EMIL HOLMGREN.

(TAFEL 2.)

Vor kurzem habe ich eine Arbeit über die Morphologie der Haut und drüsenartiger Hautorgane skandinavischer Raupen[1] veröffentlicht; und trotzdem ich dabei über ein ziemlich grosses Material verfügte, bleibt doch eine nicht geringe Menge der gewöhnlicheren Arten, die ich noch nicht habe untersuchen können, übrig. — Es ist indessen meine Absicht diesen Mangel, so gut ich kann, auszufüllen.

Ich fange nun mit den Raupen von *Acronycta Alni* und *Zygæna Filipendulæ* an.

1. Acronycta Alni Lin.

Ich habe in der genannten Arbeit gezeigt, dass es in Bezug auf die haarbildenden Hautdrusen und auch auf die Haut selbst in der Regel Charaktere giebt, welche bei den verschiedenen Gattungen von nicht geringer systematischer Bedeutung sind. So besitzen die meisten Repräsentanten der Gattung *Acronycta* viele gemeinsame Eigenschaften, unter denen ich nun hervorhebe: die thecabildende, trichogene Zelle (fig. 2 tr), die grosse und gegenüber derselben mehr basalwärts entwickelte Drüsenzelle (sc); der kurze profunde Porenkanal mit wenig differenzierter Cuticula (fig. 1 pr); der auch seichte superfizielle Porenkanal

[1] Kongl. Svenska Vet. Akad. Handlingar, Bd 27, n:o 4.

(fig. 2 sp): das kräftige Haar. Die Hautdrüsen sind in papilläre Ausstülpungen der Haut (s. fig. 2) eingefasst. Die Oberfläche der Haut ist zumeist mit pfeilspitz-gestalteten chitinösen Processen ausgestattet, jede Spitze einer Epidermiszelle entsprechend.

Untersuchen wir nun die Hautdrüsen und die Haut der *Acronycta Alni*, so finden wir, dass es in Bezug auf die Localisation der Drüsen und auch auf die Differenzierung derselben zwei verschiedene Formen giebt.

Hier und dort, ohne Ordnung, ist *die eine* über den Körper verteilt. Die trichogene Zelle derselben (fig. 1 tr) ist mehr oder weniger thecabildend. Wenn man einen Schnitt durch diese Zelle rechtwinklig gegen den Schnitt, den ich nun demonstriere, anlegt, findet man, dass ansehnliche chitinöse Trabekeln sich im Zellkörper entwickeln, um peripherwärts zur Bildung der Pfanne »Membran peripilaire» FOREL'S und des Haares zu confluieren. — Die drüsenartige Zelle (sc) ist gross, mit gefaltetem Kern, thecabildend und mit ihrem basalen Teile etwas unter die trichogene Zelle gesenkt. — Die Sinneszelle nimmt ihre gewöhnliche Stellung ein (s).

Die *andere* Form der haarbildenden Hautdrüsen ist ausschliesslich zu den blassgelben, rektangulären Flecken des dorsalen Körperumfanges localisiert. Sowohl die trichogene als auch die drüsenartige Zelle ist (fig. 2 tr und sc) unvergleichlich voluminös und, je nach dem secretorischen Zustande, mehr oder weniger tief thecabildend. Die Kerne beider Zellen, besonders jedoch der drüsenartigen, sind reichlich gefaltet; und auf vielen Stellen kann man die secretorischen Protuberanzbildungen[2] wahrnehmen. Die drüsenartige Zelle ist tief unter den basalen Teil der trichogenen Zelle und auch lateralwärts derselben gesenkt.

Die Haare beider Formen der Hautdrüsen sind sehr kräftig, diejenigen der grösseren, wie bekannt, keulenförmig. — Die Drüsen, besonders die der gelben Felder, sind in papilläre Ausstülpungen der Haut eingefasst (fig. 2).

Es giebt einen nicht geringen histologischen Unterschied zwischen der Haut der rektangulären, blassgelben Felder und der übrigen Körperoberfläche. Die Cuticula jener ist relativ sehr

[2] S. das »Secretionsfenomen» der oben cit. Arbeit.

chromophil und mit ebener, nicht besonders sculptierter Aussenseite (fig. 2), die Cuticula dieser dagegen ist mit einer zackigen Oberfläche versehen, wobei jede der einzelnen pfeilspitzgestalteten Excrescenzen einer unterliegenden Epidermiszelle entspricht. — Die Spitzen sind schwarz pigmentiert.

Die Epidermiszellen sind niedrig, kubisch und mehr oder weniger pigmentiert.

Wir sehen deshalb, dass auch *Acr. Alni* die mehr gemeinsamen Charaktere der Acronyctinen besitzt.

Die in histologischer Hinsicht mit Dornen so verwandten dorsalen Felder erinnern an analoge Bildungen bei den Raupen der *Acron. Megacephala* LIN.[3]

2. Zygæna Filipendulæ LIN.

Auch in Bezug auf diese Gattung scheinen die haarbildenden Hautdrüsen die Gruppierung, welche auf ganz andere Verhältnisse gegründet worden ist, einigermassen zu bestätigen. So zeigen die Raupen von *Zygæna* viele bedeutungsvolle Charaktere, welche den mehr typischen Sfingiden, z. B. *Smerinthus*, oder den von diesen ganz gewiss nicht allzu entfernten Saturniden zukommen.

Sowohl bei den jüngsten (fig. 4) als auch bei den ausgewachsenen (fig. 3) Raupen findet man nämlich die fraglichen Hautdrüsen betreffend, wie besonders bei denen der Saturniden (vergl. d. ob. cit. Arb. Tafl. IV, fig. 3 b), eine grosse Differenzierung der Cuticula der porenbegrenzenden Epidermiszellen (c). — Die Hautdrüsen sind auch selbst ziemlich gut entwickelt und senken sich nicht wenig basalwärts der Epidermiszellen. Die drusenartige Zelle (sc) besitzt einen gefalteten Kern, ist thecabildend; die trichogene Zelle (tr) ist ebenso thecabildend. — Der profunde Porenkanal (pr) ist tief und breit, die Cuticula der porenbegrenzenden Epidermiszellen erreicht eine ziemlich hohe Entwickelung und hebt sich dabei etwas papillförmig über die Oberfläche der Haut. Der superfizielle Porenkanal ist dagegen ziemlich seicht. — Die Haare sind kräftig.

[3] S. ob. cit. Arb.

Die Oberfläche der mächtigen Hautcuticula ist mit stecknadelförmigen Dornen dicht besetzt, jede Spitze einer unterliegenden Epidermiszelle entsprechend. — Die dreifache Schichtung der Cuticula ist, wie gewöhnlich, gut hervortretend: ein superfizielles, dünnes und sehr chromophiles Stratum von grosser Härte und die oben genannten Spitzen tragend; darunter eine ziemlich breite Schicht mit anderer Tinctionsfähigkeit; und schliesslich am tiefsten, nächst den Epidermiszellenkörpern, ein chromophobes Stratum von geringer Resistenz.

Hier und dort in der Hautcuticula, besonders reichlich aber bei den papillären Excrescenzen, findet man, stets mehr zu der mittleren Schicht der Hautcuticula beschränkte, eigenthümliche Blasenbildungen (fig. 3) von einem mehr oder weniger granulierten Inhalte gefüllt. Untersucht man diese cystoiden Bildungen an geeigneten Schnitten näher, findet man, dass dieselben durch enge Kanälchen — in konische Excrescenzen der Cuticula eingeschlossen — auf der Oberfläche der Haut ausmünden. — Wie kann man diese ganz exceptionellen Bildungen der Haut der betreffenden Raupen erklären? Auf einzelnen Stellen der Cuticula kann man unter den angedeuteten Blasen auch Bildungen von einem Aussehen, wie dies in fig. 5 dargestellt ist, antreffen: relativ hohe Excrescenzen erheben sich über die Hautoberfläche, in ihrer Mitte von einem engen Kanälchen durchsetzt, das durch die ganze Cuticula bis zu den Zellenkörpern sich herabsenkt. Das genannte Kanälchen enthält mehr oder weniger von einer amorfen, gefärbten Substanz. — Fig. 6 zeigt, wie dieser Inhalt des Kanälchens — wie man nicht selten sehen kann — innerhalb der mittleren Schicht der Cuticula sich zu einer Kugel angesammelt hat. — Bei fig. 7 ist diese Kugel nicht wenig vergrössert und lässt sich in ein dunkleres Centrum und in einen lichteren, etwas granuliert zerfallenden peripheren Teil scheiden. — Bei fig. 8 endlich ist beinahe die ganze Blase ihres Inhaltes — in körnige Detritusmasse übergegangen — durch die präformierte Öffnung auf die Hautoberfläche entleert.

Durch die — des vermehrten Inhaltes wegen — gesteigerte Aufblähung der Blase wird die konische Excrescenz verkürtzt, aber mehr verbreitert, das Lumen des peripheren oder oberflächlichen Teiles des Kanälchens erweitert. — Auch bei

den jüngsten Raupen kann man dieselben cystoiden Verwandlungen wahrnehmen (s. fig. 4).

Es darf wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die so eigenthümlichen Blasenbildungen in Bezug auf ihre Entwicklung mit den patologischen sogenannten Retentionscysten am nächsten identisch sind. Man wird nämlich mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen dürfen, dass die Sekretion der entsprechenden Epidermiszellen, welche übrigens ganz wie andere Hautzellen gestaltet sind, bei erregtem Zustande der Raupen so profus ist, dass der besonders in seinem peripheren Teile so enge und zarte präformierte Abführungsgang nicht hinreichend ist, die Sekretmassen successiv abzuführen. Es bildet sich deswegen ein Sekretstas mit einer konsekutiv cystoiden Metamorphosierung des peripheren Teiles des Sekretganges. — Dass indessen die genannten Processe hier als physiologisch, nicht als rein patologisch zu deuten sind, darf wohl ohne weiteres daraus hervorgehen, dass ich dieselben weder bei den ausgewachsenen, noch bei den jüngsten Raupen, die ich untersuchte, vermisst habe.

Diese Sekretionsverhältnisse sind indessen, so viel ich weiss, unter den verschiedenen Raupen ganz alleinstehend.

Die Figuren von *Acronycta Alni* sind nach FLEMMING-fixierten und saffraningefärbten Präparaten —, diejenigen von *Zygæna Filipendulæ* nach Alkohol-Hämatoxylin-eosin-behandelten Präparaten gezeichnet. — ZEISS obj. D, ocul. 4: Vergröss. 420.

LITTERATUR.

THE HONEY BEE

A MANUAL OF INSTRUCTION IN APICULTURE BY FRANK BENTON. WASHINGTON 1895.

»**Honungsbiet**: en handbok i biodling» af FRANK BENTON utgör n:o 1 af den nya serie afhandlingar, som Entomologiska Afdelningen inom Förenta Staternas Åkerbruksdepartement nu börjat utgifva i stället för den äfven inom vårt land med så stort intresse följda serie afhandlingar, hvilken benämndes »Insect Life». »Honungsbiet» är en med talrika figurer och planscher försedd bok på 118 oktavsidor.

Förenta Staternas entomolog, L. O. HOWARD, lämnar i sitt förord till boken några intresseväckande siffror om biodlingen i den stora republiken. År 1869 utgjorde honungsproduktionen därstädes 6,691,969, 1889 däremot ej mindre än 28,982,403 kg. Bokens författare uppskattar bruttoafkastningen af Förenta Staternas biodling för 1895 till omkring 20 mill. dollars eller 76,000,000 kronor. Af dessa i sanning rätt öfverraskande siffror kan man ju förstå, att mycken omsorg inom Förenta Staterna ägnas åt denna åkerbrukets binäring, ett förhållande, som också framgår af FRANK BENTONS förträffliga handbok.

Författaren framhåller, att han i första hand velat beskrifva en fullt pröfvad samt för så vidsträckta områden som möjligt användbar metod för biodling, och hvad till denna närmast hörer. Detta gör, att en öfversättning till svenskan af hans bok helt visst skulle blifva välkommen för biodlingens vänner inom vårt land. Visserligen finge i en sådan öfversättning kapitlet om biens »betesväxter» omarbetas, men föröfrigt behöfdes ingen nämnvärd bearbetning, för att i fråga varande bok äfven skulle lämpa sig för våra svenska förhållanden.

Filip Trybom.

PHYSAPODNOTISER

AF

FILIP TRYBOM.

En på pilblad lefvande *Thrips*-art.

Såsom JORDAN nämner i sin »Anatomie und Biologie der *Physapoda*»[1], lefva de flesta blåsfotingarna i blommor, andra på blad och slutligen en tredje grupp under bark, under lafvar, i trädsvampar, i högar af gamla löf o. s. v. Men — såsom han ock framhåller — dessa tre kategorier hvarken sammanfalla med de skilda systematiska grupperna, ej heller äro de utpräg-ladt begränsade från hvarandra.

Bland »bladlefvande» blåsfotingar uppräknar JORDAN de äfven från våra svenska varmväxthus för sin skadlighet så all-mänt bekanta arterna[2] af släktet *Heliothrips* HALIDAY. Mest känd bland de i Centraleuropa inhemska äkta bladlefvande blåsfotingarna är, säger han, *Thrips Sambuci* (STEPHENS) HEEGER[3]. Enligt HEEGER lefver denna art hela sommaren och långt in på hösten i alla utvecklingsstadier på undre sidan af fläderblad samt äfven på lind, törnros- och bönblad.

[1] Sid. 602—608.

[2] Allmänna inom Sverige äro arterna *hæmorrhoidalis* BOUCHÉ och *Dracænæ* HEEGER, sällsynt däremot *femoralis* REUTER.

[3] E. HEEGER: »Beitr. z. Naturgeschichte d. Ins. Österreichs». 14 Fortz. Sid. 7—11. Taf. II. Separattryck ur »Sitzungsb. der math.-naturw. Classe d. Kais. Akad. d. Wissensch. zu Wien» Bd. XIV (1854).

Just detta, eller att icke blott de fullbildade insekterna, utan äfven åtminstone larverna, från det de äro små, uppehålla sig å bladen, och att således efter all sannolikhet äfven äggen läggas i dessa, får man ju anse såsom utmärkande för de »äkta bladlefvande» blåsfotingarna. En sådan art som *Phloeothrips frumentaria* (BELING) kan ofta tillfälligt träffas i stor mängd på träd och buskar i närheten af sädesfält, fast den dock måste sägas lefva i blomställningarna af säd eller gräsarter.

Till de äkta bladlefvande blåsfotingarna måste i öfverensstämmelse med det sagda också räknas sådana som *Limothrips*-arterna, hvilka åstadkomma »thripsfläckarna» å sädesslagens och några andra gräsarters öfre bladslida, samt en sådan *Thrips*-art som *obscura* (O. F. MÜLLER) HALIDAY[4]. Den senare lägger nämligen sina ägg samt uppehåller sig oftast både som larv och *imago* (fullbildad insekt) på öfre bladslidan af gräs; hos oss företrädesvis å mannagräset (*Glyceria fluitans*).

Att äkta bladlefvande (barrlefvande) blåsfotingar finnas å barrträd, åtminstone å gran, har jag all anledning att antaga. Tillsammans med honor af *Physopus pini* UZEL (*Thrips pini*)[5] har jag nämligen en gång funnit några små larver å barren af en liten gran vid Nederkalix den 17 aug. 1888. Denna art har jag för öfrigt träffat på små granar å Refsudden i Kalmar län, vid Åstorp i Skåne samt vid Långås i Halland. Vid Nederkalix lefde en ljus, med normalt utvecklade vingar försedd hane tillsammans med honorna af *Thrips pini*. Han liknade så pass dessa honor, att han antagligen tillhörde samma art. Å de andra nämnda orterna fann jag blott honor, fast dessa dock talrika.

JORDAN har anmärkt, att *Aeolothrips* (*fasciata?*) träffas å barrträd, och jag har en och annan gång funnit *Aeolothrips*-larver mellan barren på små granar. Vid Nederkalix lefde rätt

[4] Om denna arts namn se här längre fram, sid. 97, i den på tyska återgifna sammanfattningen.

[5] H. UZEL, sid. 125 i det storartade, nyutkomna arbetet: »Monographie der Ordnung *Thysanoptera*». Königgrätz 1895.

Då jag icke ännu tillräckligt hunnit pröfva värdet af de karaktärer, på grund af hvilka d:r UZEL uppställt släktet *Physopus*, bibehåller jag tills vidare släktnamnet *Thrips* äfven för denna art.

talrika larver af nämnda släkte å en liten gran, och då jag bland dessa fann en hona af *Aeolothrips vittata* HALIDAY, är det ju högst antagligt, att äfven denna art är en »äkta barrlefvande».

D:r UZEL har funnit några larver af en till gruppen *Tubulifera* hörande blåsfoting å unga grenar af *Abies alba* (sid. 392 i hans arbete); eljest känner man intet om, huruvida någon äkta bladlefvande art finnes inom denna grupp. I sitt arbete öfver blåsfotingarna anför han många, till gruppen *Terebrantia* hörande arter, hvilka såsom fullt utvecklade träffats å blad, men nämner i allmänhet intet om larverna, hvarföre det är ovisst, om dessa arter äro äkta bladlefvande i den mening, jag här framställt.

Sista sommaren kom jag att gifva akt på en först i d:r UZELS nämnda verk beskrifven, äkta bladlefvande *Thrips*-art[1]. Jag fann den vid Ankarsrum i Kalmar län den 6 juli mellan de unga, fortfarande tillsammans i gyttring sittande bladen af knäckepilen (*Salix fragilis*) å ett stort honträd. Vid grenspetsar, där bladen utvecklade sig normalt, förekom den emellertid ej. Endast en och annan bladlus visade sig i en del sådana gyttringar af unga blad. Men i mer hopträngda, mer eller mindre deformerade bladknoppar voro icke allenast bladlössen talrika, utan jag kunde finna ända till 50 stycken större och mindre *Thrips*-larver i en enda sådan knopp. Innanför ett af de yttre, dock blott omkring halfvuxna bladen, kunde jag räkna till 20 större larver. De mindre befunno sig i regeln innanför de inre, helt späda bladen. Jämte larverna träffades 1 till 3 fullbildade insekter i de flesta, larver hysande bladgyttringarna. Hanarna förhöllo sig i det hela i antal till honorna som 1 till 5. Några puppor stodo ej att upptäcka; ej häller kunde jag med tillhjälp blott af lup finna några *Thrips*-ägg i de späda bladen, fastän larverna ju enligt största sannolikhet hade utkläckts inuti dessa.

Hufvudorsaken till deformeringen vid grenspetsarna var här ej svår att finna. Öfver allt, där dessa voro angripna, träffades

[1] Arbetet i fråga utkom i bokhandeln först efter det, att jag den 14 dec. 1895 hållit föredrag om denna *Thrips*-art inför Entomologiska Föreningen samt därefter i en för tryckning till Föreningen inlämnad uppsats beskrifvit den under ett annat namn än d:r UZELS.

nämligen en eller flera små mygglarver, enligt största sannolikhet tillhörande en *Cecidomyia*-art. Genom sina angrepp i grenspetsarna kommo dessa larver utvecklingen af de yngsta bladen att ske abnormt; de blefvo något mindre samt utvecklade sig långsammare än bladen vid de oangripna grenspetsarna. På detta sätt fingo *Thrips*-larverna under längre tid än eljest tillgång till så mjuka och späda blad, att de kunde hämta näring ur dessa, tills de blefvo färdiga att öfvergå till puppor, då de sannolikt sökte sig platser af annan beskaffenhet. Äldre blad hade påtagligen en för fast konsistens eller för tjock öfverhud för larvernas mundelar. Vid noggrannt betraktande kunde man visserligen finna, att *Thrips*-larverna ätit bort litet klorofyll här och där, men icke ens i bladgyttringar, där de voro som talrikast, syntes de hafva åstadkommit någon större skada, åtminstone ej i jämförelse med mygglarverna.

Bladlössen uppehöllo sig visserligen på större blad än *Thrips*-larverna, dock icke gärna på äldre än nätt och jämt fullvuxna. Troligen bidrogo också de genom sina angrepp till, att bladutvecklingen skedde långsammare än vanligt, och äfven *Thrips*-larverna själfva gåfvo antagligen i viss mån anledning härtill. Mygglarverna träffades, förutom innanför de allra yngsta bladen, vid grenspetsarna, äfven här och där i inbuktningar å något äldre blad. Å först nämnda ställen iakttog jag vid några grenspetsar 4 till 6 spolformiga, tämligen mörkt rosenröda ägg, till form och storlek liknande *Cecidomyia*-ägg.

En och annan författare har varit af den åsikt, att blåsfotingar eller deras larver skulle angripa andra insekter — lefva af animalisk föda. JORDAN säger, att den omständigheten kunde tala härför, att man bland bladlöss på undersidan af fruktträdens blad allt emellanåt träffar enstaka *Thrips*-larver, som röra sig jämförelsevis lifligt, men han är dock ej af den åsikt, att de senare skulle angripa de förra. Han söker förklara sammanlefnaden därmed, att båda dessa slags insekter gärna söka sjuka blad. På detta sätt kan man antagligen oftast förklara förekomsten af blåsfotingar tillsammans med t. ex. *Phytoptus* i gallbildningar, och i det fall, jag här omtalat, synes också denna förklaring på sätt och vis vara den rätta; det var *Cecidomyia*-larverna, som genom sina angrepp så att säga beredde en lämp-

lig jordmån för — i första hand *Thrips*-larverna, men väl äfven för bladlössen. Äfven där *Thrips*-larverna voro som talrikast, kunde jag omöjligen finna, att de på något sätt angrepo bladlössen. Däremot hade de nog båda en fiende i en jämförelsevis stor acarid, af hvilken en och annan individ träffades i deras sällskap.

Helt visst lefver den i fråga varande *Thrips*-arten uteslutande, af hvad den hämtar ur de späda pilbladen. De flesta larverna hade också bakkroppen delvis grönaktig af förtärdt klorofyll.

Sedan jag en gång fått ögonen öppna för nämnda *Thrips*-art, undersökte jag de unga bladgyttringarna af pil- och videarter flerstädes inom Kalmar, Östergötlands, Örebro och Kopparbergs län. Å sälg (*Salix caprea*) och gråvide (*S. cinerea*) fann jag visserligen här och där utvecklade individer af ett par andra *Thrips*-arter än den omtalade innanför de yngre bladen, men aldrig några larver. Förhållandet var detsamma äfven å honträd af *Salix fragilis*, t. ex. vid Fåsjön i Örebro län, där de späda bladen utvecklade sig normalt, utan att blifva hindrade vare sig af *Cecidomyia*-larver eller på annat sätt. Men i Nora, ej synnerligt långt från nämnda sjö, förekommo larver samt en del utvecklade individer af den *Thrips*, om hvilken jag här hufvudsakligast talat, ganska talrikt den 28 juli, dock icke i den mängd som vid Ankarsrum, innanför de unga bladen af sist berörda pilart, vid sådana grenspetsar, som synbarligen ej hade bladgyttringarna fullt normalt utvecklade; där dessa voro något snedvridna och efterkomna i växten. Här kunde jag emellertid hvarken träffa *Cecidomyia*-larver eller bladlöss. Troligen voro själfva *Thrips*-larverna här hufvudorsaken till bladgyttringarnas mindre normala utveckling; möjligen hade också några af mig okända orsaker bidragit till att åstadkomma denna verkan.

Endast vid Nordsjö i norra Östergötland fann jag (den 30 juli) den i fråga varande *Thrips*-arten innanför de späda bladen af en annan *Salix*-art än *fragilis* — å *S. caprea*. Men här förekom blott en enstaka hona, inga larver.

HEEGERS *Thrips Sambuci* har jag hittills, oaktadt mycket sökande å våra fläderarter, å lindblad o. s. v., ej lyckats finna.

Den här behandlade pilblåsfotingen har af H. UZEL fått namnet

Thrips salicaria[7].

♀ och ♂ försedda med normalt utvecklade vingar.

Hufvudets längd ofvantill, räknadt från ögonens framkant, kortare än dess största bredd bakom ögonen. Dessas diameter har ungefär samma längd som afståndet mellan dem och hufvudets bakkant. Ocellerna stora, sittande i trubbvinklig triangel[8], i det de bakre äro mera aflägsnade från hvarandra än från den främre. Afståndet mellan ögonen ofvantill något större än deras diameter. Hufvudets tvärrynkiga sidor bakom ögonen något afrundade. Antennernas griffel enledad, d. v. s. de hafva blott 9 leder. Deras 3:e och 6:e leder ungefär lika långa, längre än 2:a, 4:e och 5:e, hvilka sins emellan äro i det närmaste lika långa. Tredje leden smalast, dock föga smalare än 4:e. *Prothorax'* längd ofvantill oftast lika med hufvudets största bredd bakom ögonen samt något mindre än dess egen största bredd. Invid hvartdera framhörnet sitta 3 kortare, nära hvartdera bakhörnet 2 längre (0,05 till 0,06 mm. långa), vid midten af bakkanten 2 medelstora, närmast utanför dessa senare mot hvardera sidan 2 korta samt slutligen nära hvardera sidan ungefär på midten af *prothorax* ett medelstort borst. Framtibierna sakna tand vid spetsen. Framvingarna äro tämligen starkt afsmalnande utåt, så att förhållandet mellan deras bredd vid midten och största bredden vid stödjefjällets spets ej är större än 3 till 4. Af

[7] »Monogr. d. Ordn. *Thysanoptera*», sid. 182, 183.

Då d:r UZELS beskrifning af arten, ehuru tillräcklig för dess särskiljande, dock delvis grundar sig på andra karaktärer, än de här angifna, då han icke sett hanen eller larverna, samt då *Thrips salicaria* vidare är synnerligen nära besläktad med några andra af honom uppställda arter, tror jag mig böra låta den här följande beskrifningen kvarstå i det närmaste orubbad, sådan jag hade utarbetat den före kännedomen af d:r UZELS arbete.

[8] Detta, då man blott tager deras »lumen» (mera genomskinliga del) i betraktande. Hos äldre individer är det också endast den, man ser utvändigt. Hos yngre, i det hela mera ljusa individer, där man ock har lätt att se »lumens» mörka och stora infattning, visa sig ocellerna mycket mera närmade hvarandra.

gröfre borst sitta å den främre disknerven 7 närmare basen, 2 — hos få individer 3 — närmare spetsen samt vanligast ett mellan dessa båda grupper. Å den bakre disknerven sitta 10 till 13 borst, raden började ungefär midt för det yttre af de 7 borsten närmare basen å främre disknerven. Abdomen jämnt afsmalnande bakåt, då segmenten äro i normalt läge.

Färgen är beckbrun till ljust kastanjebrun (det senare vanligast hos yngre individer). Antennernas 3:e och 4:e leder ljust gulgrå, den senare dock något rökig mot spetsen, 5:e leden blott ljus mot basen, 2:a oftast mot spetsen. Låren ofta ljusa mot basen, stundom äfven mot spetsen, de bakre dock oftast helt och hållet mörka. Tarserna till största delen, framtibierna antingen blott mot spetsen eller ock till största delen, de båda bakre benparens tibier mot spetsen, stundom ock något mot basen ljust gulbruna. Framvingarnas skifva till de tre yttre fjärdedelarna jämte basen af stödjefjället mer eller mindre mörkt rökiga, eljest nästan ofärgade. Hos yngre individer äro framvingarna i sin helhet blott svagt smutsgulaktiga. En del invider (nyligen komna ur puppan) hafva i det närmaste hela kroppen, äfven de inre antennlederna, ljust gulgrå.

Längd: ♀ 1,1—1,5, ♂ 1—1,3 mm.

Hona (♀): Hos en medelstor individ utgjorde hufvudets längd å ryggsidan till framkanten af ögonen 0,09, till antennernas bas 0,11, dess största bredd bakom ögonen 0,14 mm. Afrundningen å hufvudets sidor är icke synnerligen stor, den största skillnad, jag uppmätt mellan hufvudets största bredd bakom ögonen och dess minsta bredd vid basen, utgjorde blott 0,01 mm. Afståndet mellan ögonens och hufvudets bakkant hos nyss nämnda, medelstora hona 0,045 mm. Mellan ocellerna finnas inga längre borst, men bakom hvardera bakre ocellen samt ögats inkant sitta tvänne små borst af omkring 0,01 millimeters längd samt tvänne andra, ännu smärre. Utanför dessa vid hufvudets sidor sitta också några små borst. Maxillarpalpernas inre led var hos nämnda honliga individ 0,011 mm. lång; deras båda yttre leder ungefär af samma längd. Labialpalperna voro 0,0145 mm. långa samt smalare än de förras yttre led.

Antennlederna hade hos samma medelstora hona följande dimensioner:

Led	1	2	3	4	5	6	7
Längd i mm.	0,018	0,032	0,043	0,036	0,032	0,045	0,018
Största tjocklek (diameter)	0,025	0,025	0,014	0,016	0,018	0,02	0,009

Tredje antennleden är synnerligen tunnväggig samt har ett spensligt skaft. Dubbeltrichomen[1] å 3:e och 4:e lederna äro jämförelsevis korta och svaga. Sjette leden har en hopknipning vid basen af det långa, något trichomlika hår, som sittter å ledens insida.

Hos en medelstor hona utgjorde prothorax' längd ofvantill 0,14, dess största bredd 0,17 mm. Utom de förut omtalade borsten äger prothorax ock jämförelsevis tätt sittande korta hår å ryggsidan.

Benen äro tämligen grofva. Så voro hos den nämnda honan frambenens lår 0,145 mm. långa samt 0,06 mm. i största diameter, deras tibier 0,12 mm. långa och 0,045 mm. i största diameter.

Framvingarna voro hos samma hona 0,8, bakvingarna 0,65 mm. långa. Håren i de förras bakkant äro jämförelsevis starkt krusade, de grofva vingborsten starkt brunaktiga hos äldre individer. De 7 borsten närmare basen å den främre disknerven sitta i två, af en lucka skilda grupper. Oftast har denna nerv å sin yttre hälft 3 borst, hvilka kanske vanligast sitta på ungefär lika afstånd sins emellan. Vanligt är emellertid också, att det inre, något utanför vingens midt sittande af dessa 3 borst är mycket längre aflägsnadt från de båda yttre än dessa sins emellan. Hos en och annan individ saknas det inre. En hona hade t. o. m. 3 borst å yttre hälften af främre nerven å den ena, blott 2 å den andra framvingen, utan att dock något märke, någon ledyta fanns för det saknade borstet. Stödjefjället har 5 eller 4 borst vid inkanten samt ett vid ytterkanten förutom de båda tunnare, som vanligt mot spetsarna hoplagda borsten i fjällets spets. Bakvingarnas disknerv är jämförelsevis väl utvecklad samt har vanligen 2 små hår ungefär midt för stödje-

[1] Dessa, af JORDAN beskrifna och först afbildade »dubbeltrichom» (sid. 550) kallar han också »sichelförmiges Trichom» (förklaringen till fig. 14 å sid. 617). Med trichom menar jag tunnväggiga (ljusa), korta och tjocka hårbildningar.

fjällsfliken[10]. Denna är bred och i utkanten afrundad samt där försedd med tvänne långa hår, vanligast också med 3 mycket små, hakformigt böjda borst innanför håren. I framkanten midt emot stödjefjällsfliken hafva dessa vingar också tre små dylika borst, af hvilka dock oftast blott två äro krökta.

Alla sex benens lår äga nära intill coxalleden de om locustidernas hörselorgan något påminnande organ, hvilka här längre fram beskrifvas, fast ej fullt så väl utvecklade som hos släktet *Phloeothrips*.

Såsom betecknande för bakkroppens form må nämnas, att hos en medelstor hona 8:e segmentet vid basen var 0,17, 9:e segm. 0,135 och det tionde 0,1 mm. bredt. Där andhålen sitta å 8:e segmentets sidor, ser man oftast en rätt skarp, vinklig inknipning. Abdomens borstbeväpning är af medelmåttig groflek. Äggläggningsslidan var hos nyssnämnda hona 0,18 mm. lång samt 0,047 mm. bred vid midten i riktning ofvanifrån nedåt eller bakifrån framåt. Dess yttre tredjedel är jämförelsevis svagt böjd samt försedd med omkring 10 något större tänder å hvardera undre halfvan, innanför afböjningen, omkring 7 mindre tänder mot spetsen, utanför denna böjning, alla tänderna inåtriktade. Smärre tänder förekomma också delvis mellan de först nämnda större.

Hane (♂). Långvingad och ungefär af samma färg som honan, ej anmärkningsvärdt ljusare Kopulationsorganet, som liknar närstående *Thrips*-arters, var hos en medelstor ♂ 0,118 mm. långt i sin helhet, 0,08 mm. räknadt från den breda, basala stamdelen. De »hvita fördjupningar», som d:r UZEL omnämnt och afbildat hos *Thrips physapus* (*Physopus*), *flava*, *angusticeps*, *viminalis*, *nigropilosa* och *dilatata* (Tab. VI, fig. 102 och 103) funnos hos ett par hanar å 3—6, hos en å 3—7 abdominalsegmentets buksida. Hos de förra voro de af en kort, hos den senare af en långsträckt, elliptisk form, upptagande i förra fallet mindre, i det senare långt mera än hälften af bukplattornas bredd. De aftaga något i längd framifrån bakåt.

Larverna, hvilka icke nämnas af d:r UZEL, äro gulgrå, såsom nämnts, ofta delvis grönaktiga på grund af genomlysande,

[10] »Stödjefjällsfliken» motsvarar framvingarnas stödjefjäll, men är sällan eller aldrig afsatt från själfva vingskifvan.

förtärdt klorofyll. De största voro 1,2 till 1,5 mm. långa. Utan att bestämdt kunna afgöra, hvad som för denna arts larver är särskildt utmärkande, tror jag mig dock om dem böra anföra, att *abdomen* ser ganska starkt tvärrynkig ut, med ett utstående veck för hvarje tvärrad af de ytterst små taggarna. Vid bakkanten af 9 segmentets ryggsida sitter en kamlik rad af, vid basen breda, små taggar. Dettas och 10:e segmentets borst äro hos icke fullt utvuxna larver 0,035 till 0,04 mm. långa, det senares raka. De hafva, liksom de öfriga segmenten något krökta, framat i langd aftagande sidohår med afstympade spetsar, oftast med en svag kolfansvällning. Hos äldre larver äro borsten proportionsvis kortare än hos yngre; de förra hafva äfven proportionsvis mera långsträckta antennleder. Den tvärstriering, som alltid synes åtminstone å 3:e och 4:e antennlederna, ter sig hos äldre larver nästan som suturer. Då hos en något mer än halfvuxen larv 3:e antennleden var 0,033 mm. lång och 0,029 i största tvärdiameter, så motsvarades dessa mått af 0,043 och 0,025 mm. hos en larv, som syntes vara färdig att öfvergå till puppa. Hos den förra hade 4:e antennleden en längd af 0,047, en största diameter af 0,026 mm. Hos den större larven voro motsvarande mått 0,054 och 0,025 mm. Suturen mellan 4:e och 5:e lederna är hos yngre larver svag; dessa båda leder synas nästan jämnt öfvergå i hvarandra. Genast efter hudömsningen är dock 5:e leden liksom 4:e, 3:e och 2:a delvis inskjuten i närmast innanför varande led. De äldsta larvernas 5:e led är alltid tydligt afsatt från den 4:e samt har en inknipning ungefär på midten. Nära spetsen af 4:e leden sitta tvänne rätt grofva trichom snedt emot hvarandra.

Thrips salicaria har helt visst en vidsträckt utbredning, ty 1876 fann jag tvänne yngre, ljusare honor af den bland affallna videlöf den 9 okt. vid Jeniseisk i Sibirien, och d:r Uzel, som gjort så många intressanta fynd af blåsfotingar vintertiden, har då funnit arten, hufvudsakligast under *Salix*-bark, i Böhmen. Han träffade där också en hona på ett ungt grenskott af vild humle i april, således under ungefär samma förhållanden, som den regelbundet förekommer hos oss.

Übersicht nebst einigen Bemerkungen über die Verwandtschaft der *Thrips salicaria* mit anderen Arten etc.

Echte blattlebende Blasenfüsse nennt der Verfasser nur solche Arten, die sich auf den Blättern fortpflanzen; deren Larven, nicht nur Imagines, auf den Blättern angetroffen werden. Zu diesen Arten rechnet K. JORDAN die *Heliothrips*-Arten (*Genus Heliothrips* HALIDAY), *Thrips Sambuci* (STEPHENS) HEEGER und verschiedene andere Blasenfüsse. Der Verfasser hebt hervor, dass die *Limothrips*-Arten und eine solche *Thrips*-Art wie *obscura* (O. F. MÜLLER) HAL.[1] auch echte blattlebende genannt werden müssen. Die letztere Art lebt in Schweden in allen Verwandlungs-Zuständen am gewöhnlichsten auf der oberen Blattfläche, seltener in der Scheide einiger Grassarten, besonders aber auf *Glyceria fluitans.*

Echte blattlebende Blasenfüsse kommen gewiss auch auf den Nadeln, wenigstens der Fichte (*Pinus abies* L.) vor. Der Verfasser hat einmal einige junge *Thrips*-Larven auf den Nadeln einer kleinen Fichte in Norrbotten (Schweden) zusammen mit mehreren Weibchen von *Thrips* (*Physopus*) *pini* UZEL ange-

[1] H. UZEL hat in seiner vorher genannten Arbeit (S. 148—150) dieser Art den Namen *Anaphothrips virgo* gegeben. Es kann aber nicht bestritten werden, dass es ganz unmöglich ist zu wissen, welche Art MÜLLER mit seiner Beschreibung gemeint hat. Unbestreitbar ist es auch, dass HALIDAY unter dem Namen *obscura* die Art, welche Dr UZEL *virgo* nennt, hinreichend und richtig zum ersten Mal beschrieben hat. Darum muss ja der Artname *obscura* beibehalten werden. Die Ansicht des Dr UZEL, dass »ausserdem der Name *obscura* auf eine lichte (»*obscura flavescens*» MÜLL.) Art keineswegs passt», kann ja auch nicht berechtigen diesen Artnamen heraus zu streichen. Was die Art *Thrips physapus* (L.) HAL. = *physopus* UZEL betrifft hätte ja Dr UZEL ungefähr dieselbe — und eine noch grössere — Ursache gehabt dieser Art einen neuen Namen zu geben. LINNÉ sagt (Fauna Sv. Ed. II. S. 267) von seiner Art: »*Antennæ — atræ*». Er hat also nicht die Art *physapus* HAL. gemeint. Seine Beschreibung der Larve etc. zeigt aber, dass er einige Arten verwechselt hat. Für die Art *physapus* hat Dr UZEL den von HALIDAY zuerst präcisirten Namen (nur mit Veränderung eines Buchstabens) mit recht beibehalten (S. 174).

troffen. An demselben Orte wurden verschiedene Larven von *Aeolothrips* nebst einem Weibchen von *Aeolothrips vittata* HAL. gefunden — auch diese Larven auf den Nadeln und an jungen Zweigen einer kleineren Fichte. Es ist ja sehr wahrscheinlich, dass die Larven den beiden genannten Arten angehörten, und dass diese Arten ihre Eier irgendwo an den Fichten, wie ich glaube, in die Nadeln ablegen.

Thrips pini kommt auch im Süden Schwedens vor. Nur einmal hat der Verfasser ein Männchen, das wahrscheinlich dieser Art angehörte, mit den Weibchen zusammen angetroffen. Dieses Männchen hatte eine lichtere Farbe, normal entwickelte Flügel und war, wie gewöhnlich, etwas kleiner als die Weibchen.

Unter den Tubuliferen ist noch keine echte blattlebende (nach der Meinung des Verfassers) Art gefunden. Vielleicht gibt es aber auch solche, denn Dr UZEL hat einige Tubuliferen-Larven an jungen Zweigen von *Abies alba* angetroffen. Zufällig kann ja z. B. *Phloeothrips frumentaria* (BEL.[2]) massenhaft auf den Nadeln oder Blättern und Zweigen verschiedener Bäume, die unfern Getreidefeldern wachsen, angetroffen werden.

Dr UZEL führt viele Arten von Blasenfüssen an, die an Blättern gefunden sind; im Allgemeinen sagt er aber nichts über die Larven.

—

Im Juli (am 6) fand der Verfasser *Thrips salicaria* UZEL sehr häufig auf jungen Trieben des gewöhnlichen Weidenbaumes (*Salix fragilis*) in der Nähe von Westerwik (Schweden), ungefähr ein Männchen gegen 5 Weibchen, ein bis drei *Imagines*, einige bis 50 Larven auf jedem von *Thrips* bewohnten Triebe. Die Blasenfüsse kamen nur auf solchen Trieben vor, die mehr oder weniger deformirt waren, und nur zwischen den noch in der Knospenlage sich befindenden jungen Blättern. Die ausgewachsenen, zum Verpuppen fertigen Larven befanden sich innerhalb der ungefähr halb erwachsenen Blättchen. Auf grösseren

[2] Da ich fortdauernd der Ansicht bin, dass BELING zuerst diese Art hinreichend beschrieben hat, behalte ich den Namen *frumentaria* bei. Ich werde in einem späteren Aufsatze einige Bemerkungen über die Auffassung des Dr UZEL der von mir in dieser Zeitschrift erwähnten Blasenfüsse mittheilen.

Blättern könnten sie augenscheinlich keine hinreichende Nahrung holen; die Oberhaut dieser Blätter wäre, wie es scheint, zu derb für die Mundtheile der Larven. Eier konnte der Verfasser nicht finden, obwohl sie gewiss in die jüngsten Blättchen, zwischen welchen sich die sehr kleinen Larven aufhalten, gelegt werden.

Der Ansicht des Verfassers nach wird das Gedeihen der Larven sehr befördert durch die Deformirung der jungen Weidenblätter. Das Wachsthum der Blätter wird dadurch so verzögert, dass die Larven zarte Blattgewebe und leicht zugängliche Nahrung finden können, bis sie fertig werden die Blätter zu verlassen um sich anderswo zu verpuppen.

Die Ursache der Deformirung der Blätter war bei dem erwähnten Falle nicht schwer zu finden. Die Zweigspitze jeder deformirten Knospe war nämlich von einer oder einigen *Cecidomyia*-Larven angegriffen. Zusammen mit den Blasenfüssen lebten zahlreiche Blattläuse, die wahrscheinlich auch zu der Deformirung beitrugen, und die *Thrips*-Larven selbst waren wohl nicht ganz unwirksam in dieser Hinsicht.

Dass die Blasenfüsse die Blattläuse oder die *Cecidomyia*-Larven auf irgend einer Weise angriffen, konnte der Verfasser nicht bemerken. Wie K. JORDAN in seiner »Anatomie und Biol. der Physapoden» (S. 602) sagt, »werden kranke Blätter überhaupt gern von *Thrips* besucht». In dem hier erwähnten Falle waren es hauptsächlich die *Cecidomyia*-Larven, die, so zu sagen, den Erdboden für die Blasenfüsse und die Blattläuse zubereiteten.

Thrips salicaria wurde später im Juli bei Nora in Nerike gefunden, auch hier in deformirten Blattknospen von *Salix fragilis*, aber nicht so häufig wie früher. Die *Cecidomyia*-Larven und die Blattläuse waren hier nicht zu finden. Ausser den Blasenfüssen selbst gab es hier vielleicht auch eine andere, dem Verfasser unbekannte Ursache der Deformirung.

Innerhalb der jungen Blätter anderer *Salix*-Arten als *fragilis* fand ich im Sommer 1895 nur ein Weibchen von *Thrips salicaria*. *Imagines* von anderen *Thrips*-Arten wurden nicht selten zwischen den jungen Blättern verschiedener Weiden angetroffen, nie aber Larven. Ich kann also noch nicht behaupten, dass diese letzteren Arten echte blattlebende in vorher erwähntem Sinne seien.

Dr UZEL hat eine neue Art — *Thrips viminalis* — beschrieben (S. 196, 197), die im August auf Weiden-und Schwarzpappelblättern in Böhmen gefunden wurde. *Thrips salicaria* (nur Weibchen) fand er »im Winter hauptsächlich unter Weidenrinde», im April ein Exemplar »auf jungen Trieben des wilden Hopfens». Diese beiden Arten sind sehr nahe verwandt. Ausser der Grösse, die ja bei den Blasenfüssen sehr wechselt[3], hat Dr UZEL nur einen Unterschied genannt, der spezifisch sein kann. *Thrips salicaria* hat den »Kopf etwas mehr breit als lang», *viminalis* »etwa so lang wie breit» (S. 183 und 197). Da von der ersteren Art nur die Wintergeneration, von der letzteren aber eine Sommergeneration (im Aug.) gefunden war, könnte man vielleicht annehmen, dass man es nur mit Zeitvarietäten zu thun habe. Alle die Individuen, die der Verfasser von *salicaria* gemessen hat (etwa 30 Weibchen und 6 Männchen), und die im Juli gesammelt waren, hatten aber auch den Kopf wenigstens deutlich breiter als lang (Siehe Seite 93). Gewöhnlich ist der Kopf nach hinten etwas verengt; der grösste von mir gemessene Unterschied in der Breite des Kopfes hinter den Augen war aber nur 0,01 Millimeter.

Dr UZELS Beschreibung über die Färbung, d. h. in diesem Falle, wo es sich nicht — wie bei mehreren Tubuliferen — um eine rothe Pigmentirung unter der Haut handelt, über den Grad der Chitinisirung der verschiedenen Körpertheile von *Thrips salicaria* stimmt überhaupt sehr gut mit den Verhältnissen bei den von mir untersuchten Individuen; mehrere (in der Regel die jüngeren) dieser Individuen waren aber im Ganzen heller — hell kastanienbraun, statt pechbraun. Einige Exemplare hatten das 2:te Fühlerglied gegen das Ende licht. Die Vordertibien waren bei einigen Individuen nur gegen das Ende, bei einigen beinahe gänzlich hell (hell gelblich graubraun), bei anderen mit allen Uebergängen. Uebrigens waren die Beine so gefärbt, wie Dr UZEL beschreibt. Die Vorderflügel sind bei jüngeren (vielleicht auch bei einigen etwas älteren) Individuen mehr schwach getrübt. Die »Hauptader» (die vordere Längsader) dieser Flügel ist an ihrer äusseren Hälfte vielleicht am

[3] Bei Messungen hat der Verfasser schon längst die von Dr UZEL (S. 281, 282 und 458) genannten Vorsichtsmassregeln befolgt.

gewöhnlichsten mit drei Borsten besetzt. Diese Borsten sitzen theils mit ungefähr gleichen Zwischenräumen, theils so dass die innere viel entfernter von den beiden übrigen ist als diese unter sich. Die innere dieser 3 Borsten fehlt bei mehreren Individuen. Ich habe auch gesehen, dass der eine Vorderflügel eines Weibchens alle drei, der andere nur die beiden äusseren Borsten besass, ohne dass eine Borste abgefallen war. Einzelne Individuen hatten 3 Borsten gegen dass Ende nebst einer etwas ausserhalb der Mitte der genannten Ader. Die Anzahl der erwähnten Borsten variirt also von zwei bis vier. In diesem Falle kann es sich aber kaum um Varietäten handeln.

Die beiden *Thrips*-Arten des Dr UZEL *major* und *sambuci*[1] sind auch mit *salicaria* sehr nahe verwandt; nach nur den gegebenen Beschreibungen zu urtheilen scheinen *major* und *salicaria* wenigstens nur Varietäten derselben Art zu sein. Dass auch die Vorderflügel von *Thrips major* »licht» oder nur »schwach getrübt» sind, kommt ja auch bei *salicaria* vor. Bei *major* sind ja »alle Schenkel zuweilen dunkel und an beiden Enden lichter».

An den Fühlergliedern, an den Borsten, an der »Hauptader», den Vorderflügeln und der Körperfarbe, die auch bei *Thrips major* variirt, gibt es keinen Unterschied zwischen diesen beiden Arten.

Thrips sambuci UZEL ähnelt sehr den helleren Individuen von *major* und *salicaria*. Dr UZEL hat gewiss auch ältere Exemplare von *sambuci* gesehen und beschrieben. Bei dieser Art sollte also, nach seiner Beschreibung zu urtheilen, die lichtere Farbe sich das ganze Leben hindurch beibehalten. Indessen wird es ja sehr schwer — wenn möglich — hellere Individuen der *salicaria* und *major* von *sambuci* zu unterscheiden. Ganz junge, beinahe graugelbe Exemplare von *salicaria* haben auch die Fühler und die Beine hell gefärbt; nur das 6:te und das Ende

[1] *Thrips sambuci* HEEGER werde ich nicht, wie Dr UZEL es gethan hat, mit *Th. sambuci* UZEL (S. 181) zu identifiziren wagen. Die erstere hat nämlich nach der Beschreibung »das sechste Fühlerglied — — — mit zweimal geringelter Spitze», und die Fig. 5, Taf. II bei HEEGER zeigt Vorderflügel mit Zahlreichen Borsten in einer ununterbrochenen Reihe auf der »Hauptader». Die Beschreibung HEEGERS sagt von dieser Ader, dass sie wie die hintere und »wie der Vorderrand mit kurzen schwarzen Borsten besetzt ist».

des 5:ten Fühlergliedes sowie die Schenkel sind etwas bräunlich angestrichen. Ein solches Weibchen habe ich so spät wie am 9 Okt. unter abgefallenem Weidenlaub bei Jeniseisk in Sibirien im Jahre 1876 zusammen mit einem dunkleren gefunden.

Diese Art hat also eine grosse Verbreitung — Böhmen, Schweden, Sibirien.

Das Männchen ist etwas kleiner als das Weibchen, hat aber dieselbe Farbe und ist langgeflügelt. Die »weissen Vertiefungen», die Dr UZEL auf der Unterseite des 3—7:ten Abdominalsegmentes einiger *Thrips*-Arten gefunden hat, kommen auch bei den Männchen von *salicaria* vor. Leider scheinen diese Vertiefungen keine Artcharaktere darzubieten. Einige Exemplare hatten nämlich sehr lange, mehr als die Hälfte der Breite der Bauchplatte einnehmende, elliptische Vertiefungen auf den 3—7:ten Segmenten, eines aber kürzere, breit elliptische, nur 1/4 bis 1/3 der Breite einnehmende solche Vertiefungen auf den 3—6:ten Segmenten.

Ueber in den Beinen der Blasenfüsse befindliche Organe, die an das Gehörorgan von *Locusta* erinnern.

Bei allen den zehn *Phloeothrips*-Arten, die ich untersucht habe, fand ich in den Schenkeln aller drei Beinpaare eigenthümliche Gebilde, die gewissermassen an das Gehörorgan der Locustiden[5] erinnern. Sieht man die Schenkel des Genus *Phloeothrips* von der Seite an, wird man bei hinreichender Vergrösserung leicht genug kleine längliche Felder da, wo die Verengerung gegen das Coxalglied beginnt, bemerken. Das im übrigen dickere Chitinskelett der Schenkel ist in diesen Feldern sehr dünn, beinahe durchsichtig. Am gewöhnlichsten findet man ein grösseres gebogenes (Fig. 1, 2 und 4 a) und unterhalb dieses ein fast gerades kleineres (Fig. 1—4 b) Feld von genannter Beschaffenheit. Die Felder sind von verschiedener

[5] Confer: V. HENSEN »Ueber das Gehörorgan von Locusta». Zeitschr. f. wissensch. Zoologie. B. XVI. H. 1. (1866), S. 190—207. Taf. X.

Grösse. Es kann, z. B. bei *Phlocothrips tibialis* REUTER, vorkommen, dass man an dem linken mittleren Schenkel nur ein gerades, an dem rechten ein gerades und ein gebogenes Feld findet.

In den Feldern sieht man eine Reihe von runden Gebilden, jedes in der Mitte mit einem dunklen Punkte. Es ist zu bemerken, dass diese durch die Aussenwand der Felder sichtbaren Gebilde successiv gegen das eine Ende der Reihe an Grösse abnehmen. Die grössten, die ich gesehen habe, waren nur 0,0035 bis 0,004 Millim. im Durchmesser.

Da der Theil des Schenkels, in welchem die genannten Felder sich befinden, wie an den Hinterschenkeln von *Phloeothrips setinodis* REUTER, einen Durchmesser von nur circa 0,04 Millim. hat, und da ausserdem, wie schon gesagt, der Chitinpanzer der Beine verhältnissmässig dick ist, wird es bei Anwendung der Schnittmethode gewiss sehr schwer werden die inneren Theile des genannten Organes einigermassen unbeschädigt und in richtiger Lage heraus zu präpariren.

In sofern man es von aussen sehen kann, ähneln die erwähnten runden Gebilde den Deckzellen der Gehörstifte bei *Locusta* (Fig. 5—13. Taf. X in der citirten Arbeit von HENSEN); der dunkle Centralfleck in deren Mitte kann ja »der Kopf des Stifts» (S. 200), wenn nicht der Kern der Deckzelle, sein. Auch bei dem Gehörorgane von *Locusta* nehmen die Deckzellen nach und nach gegen das eine Ende der Reihe, die sie bilden, in Grösse ab.

Bei verschiedenen Arten der Terebrantien habe ich auch das hier erwähnte Organ in den Schenkeln aller Beinpaare gesehen; es ist aber bei ihnen von einer sehr veränderlichen Form. Alle die Arten des Subgenus *Thrips* HALIDAY, die er *eudactyti* nennt[6]; und die ich gesehen habe, besitzen dieses Organ; bei der hier erwähnten Art *Thrips salicaria* kommt es z. B. auch vor.

[6] In WALKERS »List. of the Spec. of Hom. Insects» etc. S. 1,107 und 1,108.

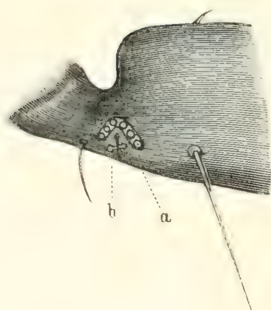


Fig. 1.

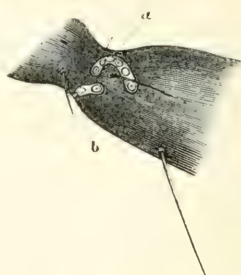


Fig. 2.

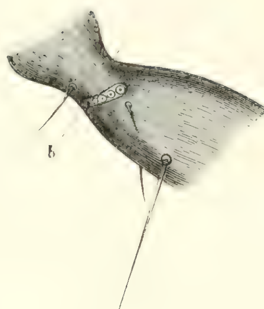


Fig. 3.



Fig. 4.

Fig. 1—3. *Phloeothrips tibialis* REUTER, ♀ = *Megalothrips lativentris* (HEEGER) nach H. UZEL, ♀.

Fig. 1. Die Basis eines vorderen, 2 eines mittleren, 3 eines hinteren Schenkels.

Fig. 4. *Phloeothrips setinodis* REUTER, ♀. Die Basis des Hinterschenkels. Der Durchmesser bei ++ beträgt 0,043 Millimeter.

a und b sind die oben erwähnten helleren Felder.

Die Figuren sind nach den mit den deutlichsten »helleren Feldern» versehenen *Phloeothrips*-Schenkeln, die der Verfasser gesehen hat, von Herrn A. EKBLOM gezeichnet.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM SAMMANKOMST Å HOTEL PHŒNIX

DEN 29 FEBRUARI 1896.

Sedan ordföranden, professor CHR. AURIVILLIUS, hälsat de talrikt församlade medlemmarna och särskildt välkomnat de många, som för första gången voro närvarande i Föreningen, anmälde han, att sedan föregående sammankomst följande personer invalts i Föreningen: A. A. J. SILFVERSKJÖLD, kassör, Stockholm; A. G. HUMBLA, apotekare, Falkenberg; HELMER ÖRTENGREN, Helmershus, Ekestad, Skåne; grefve H. E. G. HAMILTON, öfverdirektör i kongl. patent- och registreringsverket i Stockholm; J. NILSSON NYBLÉN, läroverksadjunkt, Kalmar; friherre A. TH. ADELSWÄRD, disponent, Åtvidaberg; friherre C. H. PH. M. D'ALBEDYHLL, jägmästare, Växiö; C. F. L. EHNBOM, jägmästare, Nyteboda i Blekinge; C. A. F. GYLLENKROK, jägmästare, Torsjö vid Eksjö samt O. WIBOM, studerande, Hufvudsta vid Stockholm.

Därefter omtalade ordföranden det af riksdagens båda kamrar utan votering den 22 dennes fattade beslut att bifalla Kongl. Maj:ts proposition om inrättandet af en Entomologisk Försöksanstalt i närheten af Stockholm. Entomologiska Föreningen, från hvilken idén härtill utgått och som sedan allt jämt arbetat för denna idés realisering så mycket i dess förmåga stått, vore nu skyldig att på allt sätt understödja denna anstalt och befrämja dess ändamål, så att den blefve, hvad man med säkerhet kunde hoppas, en verklig hjälp för våra landtbrukare i deras ofta tröstlösa strid

mot skadeinsekterna. Med anledning häraf framställde ordföranden ett inom styrelsen fattadt beslut att föreslå Föreningen, att till den nya anstalten, såsom gåfva, utan några därvid fästade villkor, öfverlämna sina synnerligt värderika insektsamlingar, hvilka nu förvaras i särskild lokal vid Drottninggatan. Detta förslag vann Föreningens odelade bifall. Hvad som sålunda skänktes till den entomologiska försöksstationen utgöres af framlidna statsrådet FÅHRÆI svenska samlingar jämte dem, som blifvit hopbragta af prof. OSKAR SANDAHL, fältläkaren P. A. EDGREN och revisorn J. W. ANKARCRONA.

Föreningen uttalade på samma gång, att dessa samlingar härigenom skulle komma till största möjliga nytta och sålunda på bästa sätt uppfylla det ändamål, de ädla gifvarna därmed afsett, då de genom gåfva eller testamente öfverlämnat dem till Föreningen. Man kan på goda skäl säga, att denna den Entomologiska Föreningens storartade gåfva bör vara en god hjälp för försöksanstalten, i synnerhet vid början af dess verksamhet.

Från d:r GEORG VON SEIDLITZ i Königsberg, hvilken blifvit vald till Föreningens hedersledamot, hade en tacksamhetsskrifvelse ingått, hvari han på ett för oss svenskar smickrande sätt erinrade om, att den entomologiska forskningen ända sedan LINNÉS dagar i Sverige alltid ägt synnerligt framstående förkämpar.

Revisionsberättelsen föredrogs och ansvarsfrihet beviljades styrelsen för föregående års förvaltning.

Aftonens första föredrag hölls af landtbruksinspektören AUG. LYTTKENS »om några drag ur insekternas lif», hvarvid bilder, grundade på egna iakttagelser, framställdes från lifvet i bi- och myrsamhällena. Därefter framträdde statsentomologen SVEN LAMPA, som med vanlig sakkännedom höll ett med synnerligt intresse afhördt föredrag »om för åkerbruket skadliga insekter».

Det var hufvudsakligen de skador, som förorsakats af ållonborren inom Sveriges södra provinser, samt de medel, man användt till dessa plågodjurs bekämpande, som afhandlades. De skador, som åstadkommits af endast ållonborrarna och som 1889 för Hallands län uppskattats till 553,623 kronor och nästan till lika mycket i Kristianstads län, hade under de senaste härjnings-

åren högst betydligt nedbragts, tack vare den rationelt ordnade plockningsmetoden.

Talaren varnade dock för att tro, det man härmed vore fri från faran, och uttalade det önskvärda uti, att riksdagen framgent, likasom under åren 1890—1896 ägt rum, beviljade medel, så att ett kraftigt ingripande genast måtte kunna ske, ifall början till en härjning helt oförmodadt skulle inträffa. Som bekant bidraga kommunerna, hushallningssällskap eller landsting inom de harjade omradena med hälften af kostnaden för utrotningsarbetena.

I den lifliga diskussion, som uppstod med anledning af de båda föredragen, deltogo direktör HOLMERZ, prof. CHR. AURIVILLIUS, kapten C. GRILL, d:r TRYBOM, d:r C. NYSTRÖM m. fl.

Folkskolläraren J. A. ÖSTERBERG framvisade ex. af en skadeinsekt, en fluga, hvars larv såsom bladminerare angriper *Chrysanthemum*-plantorna. Med anledning häraf omnämnde öfverdirektör A. TH. ODELBERG, som drifver en större *Chrysanthemum*-odling, att för ett par år sedan hans plantor blifvit hemsökta af en larv, som höll sig i bladvecken och afåt stjälkarna till blomknopparna, samt sålunda hotade ödelägga hela odlingen. Genom ymnig besprutning med vatten och ett rikligt användande af persiskt insektpulver hade dock den otrefliga gästen aflägsnats.

Prof. CHR. AURIVILLIUS förevisade fluglarver, som af professor HENSCHEN i Upsala anträffats i matsmältningsorganen hos en människa. Tyvärr voro larverna genast lagda i sprit, och inga försök hade gjorts att söka utkläcka dem, genom att t. ex. lägga dem i en ask med något jord på botten. Att döma af larvens utseende var det en med vår husfluga närbesläktad art.

Doktor CARL NYSTRÖM framställde därefter tvänne frågor att vid nästa sammanträde diskuteras, då den framskridna tiden ej tillät att göra det under denna aftons lopp, nämligen: 1:0) I norra Finland har mot grasmasken användts en inympningsmetod (parasitsvamp?). Huru har denna metod lyckats? 2:0) Hvilka fordringar bör man ställa på en försöksanstalt för skogskultur ur praktisk entomologisk synpunkt?

Under aftonens lopp voro förslagsritningar till en entomologisk försöksstation utställda.

Vid supén utbragtes i högstämda ordalag af prof. AURIVILLIUS en skål för den nya försöksstationens framgång, hvarjämte

talaren uttryckte Föreningens djupt kända tacksamhet till de institutioner och enskilda personer — särskildt motionärerna i frågan vid föregående års riksdag, d:r NYSTRÖM och kontraktsprosten REDELIUS — hvilka bidragit till frågans lyckliga lösning. Öfverdirektör ODELBERG svarade härpå å landtbruksstyrelsens vägnar och d:r NYSTRÖM i ett humoristiskt anförande å riksdagsmännens.

Claes Grill.

Revisionsberättelse för år 1895.

Som den ena af de vid Entomologiska Föreningens sammanträde den 14 sistlidne december utsedda revisorer, kanslisekreteraren S. NORDSTRÖM, anmält sig förhindrad att närvara vid granskningen af Föreningens räkenskaper, har undertecknad, WERMELIN, vid samma tillfälle utsedd till revisorssuppleant, i stället inträdt; och få vi, efter företagen granskning af räkenskaperna, afgifva nedanstående berättelse:

Ställningen i allmänna kassan utvisas af följande öfversikt:

Debet.

Inkomster:		
Under året influtna årsafgifter à 6 kr.:		
3 st. för 1894	18: —	
288 » » 1895	1,728: —	1,746: —
Räntor från Föreningens 4 fonder (399: 15) samt å kassans egna medel (29: 62)		428: 77
Statsanslag för utgifvande af »Uppsatser i praktisk entomologi»		1,000. —
Behållning å sålda exemplar af Föreningens förlagsartiklar		181: 31
Sålda separater m. m. ur biblioteket		93: 95
Insändt af herr A. BERG i Helsingfors		1: 55
Insamlade medel till ett vandringsstipendium		60: —
Summa		3,511: 58

Kredit.

Skuld vid årets början till kassaförvaltaren		102: 61
Utgifter:		
Framställandet af årgång 1895 af tidskriften och af häftet 5 af »Uppsatser i praktisk entomologi»:		
Tryckning, papper och häftning	1,346: 29	
Transport	1,346: 29	102: 61

Transport	1,346: 29	102: 61
Illustrationer (hvaraf 4 kr. skänkts till OSKAR SANDAHLS fond)	439: 25	
Författarearfvoden (hvaraf 55 kr. skänkts till OSKAR SANDAHLS fond)	295: 32	2,080: 86
Utsändning af tidskriften till in- och utlandet		246: 87
Uppbördskostnader		37: 33
För biblioteket (bokinköp, inbindning, frakter, brandförsäkring m. m.)		379: 76
För insektsamlingen (hyra af lokal, ved, städning och brandförsäkring)		193: —
För sammankomsterna		63: 13
Vandringsstipendiet (stipendiet 60 kr., cirkulär 5 kr.)		65: —
Diverse		17: 20
Behållning till 1896		325: 82
	Summa	3,511: 58

Af Föreningens 4 fonder, från hvilka alla därå upplupna räntor öfverförts till allmänna kassan, hafva två, nämligen A. F. REGNELLS fond och P. F. WAHLBERGS fond, under året icke undergått någon förändring.

Ständiga ledamöters fond har genom inträde af 5 nya ständiga ledamöter ökats med 500 kronor. OSKAR SANDAHLS fond har vunnit en tillökning af 109 kronor, i det att såsom gåfvor lämnats 50 kronor af sällskapet »Fauna», 4 kronor af fotografen A. ROESLER, 16 kronor 88 öre af förste fiskeriassistenten TRYBOM, 9 kronor 37 öre af byggmästaren HOFFSTEIN, 5 kronor 31 öre af byråchefen MEVES och 23 kronor 44 öre af fil. doktor E. REUTER.

Föreningens egendom utgjorde *vid årets början:*

A. F. REGNELLS fond	Kr.	2,000: —
P. F. WAHLBERGS d:o	»	2,000: —
Ständiga ledamöters d:o	»	2,000: —
OSKAR SANDAHLS d:o	»	3,732: —
Summa	Kr.	9,732: —
hvarifrån afgår allmänna kassans skuld till kassaförvaltaren	»	102: 61
Saldo	Kr.	9,629: 39

samt *vid årets slut:*

A. F. REGNELLS fond	Kr.	2,000: —
P. F. WAHLBERGS d:o	»	2,000: —
Ständiga ledamöters d:o	»	2,500: —
OSKAR SANDAHLS d:o	»	3,841: —
Behållning i allmänna kassan		325: 82
Summa	Kr.	10,666: 82

Härtill kommer Föreningens bibliotek äfvensom restupplagor af publikationer, för försäljning afsedda separattryck, insektsamlingen och en del inventarier.

Den ekonomiska ställningen har sålunda förbättrats med 1,037 kronor 43 öre, förutom en dyrbar ökning i Föreningens bibliotek.

Ledamöternas antal vid 1895 års slut:

Hedersledamöter: 1:a klassen		6		
D:o 2:a »		2	8	
Ständiga ledamöter: korporationer		4		
D:o personer		15	19	
Årsledamöter i Sverige: korporationer	10			
personer	257	267		
D:o i Norge: personer		10		
D:o i Finland »		12		
D:o i Danmark »		6	295	
Korresponderande ledamöter i utlandet			12	
			Summa 334	

Af årsledamöterna i Sverige voro 3 befriade från årsafgifter.

Fondernas medel voro vid årets utgång placerade i

Stockholms Pantaktiebank, desposition à 4 %	Kr.	5,100: —
Stockholms Inteckningsgarantiaktiebolag, å kapitalräkning, à 3 1/2 %	»	200: —
Bankirfirman C. G. CERVIN, å löpande räkning, à 3 % (provisoriskt)	»	5,000: —
Stockholms Handelsbank, upp- och afskrifningsräkning	»	41: —
	Summa kronor	10,341: —

Föreningens säkerhetshandlingar äro förvarade hos Stockholms Inteckningsgaranti-aktiebolag enligt bevis, som af oss granskats. Räkenskaperna äro i synnerligen god ordning och försedda med tillhörande verifikationer, hvarföre vi på grund af sålunda verkställd granskning tillstyrka Entomologiska Föreningen att bevilja styrelsen full och tacksam ansvarsfrihet för dess förvaltning under år 1895.

Stockholm den 20 Februari 1896.

H. G. O. Enell. J. H. Wermelin.

NORSK ENTOMOLOGISK LITTERATUR 1894—1895.

I NORGE OG SVERIGE TRYKTE ARBEIDER AF NORSKE FORFATTERE.

HELLIESEN, THOR, Bidrag til Kundskaben om Norges Coleopterfauna (IV). — Stavanger Museums Aarsberetning for 1893. Stavanger. 1894. p. 29—50.

—, Fortegnelse over *Coleoptera*, fundne paa Jæderen og i Ryfylke i 1892—93. — l. c. p. 51—83.

—, Bidrag til Kundskaben om Norges Coleopterfauna (V). — Stavanger Museums Aarsberetning for 1894. Stavanger. 1895. p. 29—44.

KLÆR, HANS, Fortegnelse over Bladhvepse indsamlede i det sydlige Norge i 1893. — Entom. Tidskr. Årg. 16. Stockh. 1895. p. 155—156.

SCHNEIDER, J. SPARRE, En entomologisk Udflugt til Bardodalen og Altevand i Juli 1893. — Ent. Tidskr. Årg. 16. p. 225—248.

———, Humlerne og deres Forhold til Floraen i det arktiske Norge. Foreløbige Bemærkninger. — Tromsö Museums Aarshefter. Aarg. 17. Tromsö. 1894. p. 133—143.

———, Sydvarangers entomologiske Fauna. 2:det Bidrag. *Lepidoptera*. (Mit einem Resumé.) — Tromsö Museums Aarshefter. Aarg. 18. Tromsö. 1895. p. 1—93.

SCHÖYEN, W. M., Norsk entomologisk Litteratur 1893. — Entom. Tidskr. Årg. 15. Stockh. 1894. p. 325—326.

———, Et Bidrag til »Gravenes Fauna». — l. c. p. 121—124.

———, »Bier og Honning. Haandbog i Biskjötsel. Af HARALD HOVIND og ENGVALD HANSEN.» — Naturen. Aarg. 18. Bergen. 1894. p. 188—189.

———, Blomsterne og Insekterne. — For Kirke og Kultur. Aarg. 1. Kristiania. 1894. p. 27—35.

———, Den hessiske Flue (*Cecidomyia destructor* SAY.) et for vort Land nyt Skadeinsekt paa Kornagrene. — Tidsskrift for det norske Landbrug. Aarg. 1. Kristiania. 1894. p. 8—16.

———, Hvilke Foranstaltninger bör hos os træffes fra det Offentliges Side til Bekjæmpelse af Kulturplanternes Fiender blandt Skadeinsekter og Snyltesoppe? — l. c. p. 85—98.

———, Försög med Overspröitning af Frugttræer med Parisergrönt. — l. c. Aarg. 2. Kristiania. 1895. p. 16—21.

———, Larvehærjinger paa Birkeskoven i Tromsö Amt. — Tidsskrift for Skovbrug. Aarg. 2. Hamar. 1894. p. 81—84.

———, Om Anvendelsen af insekt- og sopfordrivende Midler i Havebruget. — Norsk Havetidende. Aarg. 10. Kristiania. 1894. p. 4—12, 28—38.

———, Bladlus og Havre. — Norsk Landmandsblad. Aarg. 13. Kristiania. 1894. p. 409.

SCHÖYEN, W. M, Om Örentvister. — l. c. Aarg. 14. Kristiania. 1895. p. 444.

—, Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i 1893. — Aarsberetning angaaende de offentlige Foranstaltninger til Landbrugets Fremme i Aaret 1893. Udgivet af Landbrugsdirektören. Kristiania. 1894. p. 53—79. (Separat, p. 1—27.)

—, Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i 1894. — l. c. 1894. Kristiania. 1895. p. 49—82. (Separat, p. 1—36).

SKADSEM, H., Insektangreb paa Skoven. — Tidsskrift for Skovbrug. Aarg. 2. Hamar. 1894. p. 149—151.

THOR, SIG., Norske Biller, Exkursionsfauna. — Kristiania. H. ASCHEHOUG & C:S Forlag. 1894. 114 p. 8:o.

—, 30 Biller for smaa Naturvenner og til Skolebrug. — Kristiania. H. ASCHEHOUG & C:S Forlag. 1895. 48 p. 8:o.

Tidskrift for Biskjötsel. Aarg. 10. Tvedestrand. 1894. 12 N:o. Redaktör: HARALD HOVIND.

—. Aarg. 11. Tvedestrand. 1895. 12 N:o. Redaktör: HARALD HOVIND.

U(LLMANN), A., »Norske Biller, Exkursionsfauna af SIG. THOR, Skolebestyrer». — Naturen. Aarg. 18. Bergen. 1894. p. 189.

I NORGE TRYKTE ARBEIDER AF FREMMEDE FORFATTERE.

HANSSON, C. A., Bidrag til kännedomen om Smaalenenes Amts Orthopterfauna. — Christ. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1893. N:o 14. 2 pag.

LAGERHEIM, G., Ueber Dipterocecidien auf *Carex*-Arten. — Tromsö Museums Aarshefter, Aarg. 16. Tromsö. 1894. p. 168—174.

OVERSÆTTELSER OG UDDRAG EFTER FREMMEDE FORFATTERE.

BUTLER, EDW. A., Vore Plageaander blandt Insekterne. — Naturen. Aarg. 18. Bergen. 1894. p. 129—144, 225—235, 291—303, 356—367; D:o. Aarg. 19. Bergen. 1895. p. 44—50, 195—214, 267—280.

Kjödædende Sommerfuglelarver. — Naturen. Aarg. 19. Bergen. 1895. p. 256.

STERNE, CARUS, Gravenes Fauna. — l. c. p. 351—356.

THEEN, HEINRICH, Den »flyvende Sommer». — l. c. p, 252—254.

I UDLANDET TRYKTE ARBEIDER.

SCHÖYEN, W. M., Ueber einige Insektenschädlinge der Laub- und Waldbäume in Norwegen. — Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. B. III. Stuttgart. 1893. p. 266—271.

—, Petrolmischungen etc. gegen Raupen. — l. c. B. V. Stuttgart. 1895. p. 7—8.

W. M. Schöyen.

COLLEMBOLA PÅ SNÖ OCH IS.

AF

HARALD SCHÖTT.

(TAFLAN 3.)

Det är ett kändt och ofta konstateradt faktum, att man vid töväder i allmänhet och särskildt omedelbart efter snöfall kan få se stora sträckor i skogar och på fält öfversållade med små djur tillhörande den i flera afseenden så intressanta *Collembola*-gruppen, hvarförutom äfven senare tiders forskning ådagalagt, att nämnda djurgrupp äger representanter, som »hafva sitt egentliga hemvist inom snöflorans kyliga och ogästvänliga område».

Redan från århundraden tillbaka finnas antecknade iakttagelser rörande »maskar», som i oöfverskådliga massor med snön nedfallit på marken. De äldsta jag varit i tillfälle att taga del af, finnas inrymda i ett större samlingsarbete med titeln: Miscellanea curiosa sive Ephemeridum medico-Physicarum Germanicarum», som började utgifvas i midten af 1600-talet och fortsättes långt in på det adertonde århundradet. Huruvida någon eller några af dessa meddelanden verkligen rört sig om *Collembola*-former är alldeles omöjligt att afgöra. — CAROLUS RAYGER, som först offentliggör en »Observatio de vermibus cum nive cadentibus» omtalar, att man sett på ett vidsträckt fält nedfalla, tillika med snön »mer än tio genera af åtskilliga maskar, som hoptals kröpo öfver snön och lefde där i mer än fyra dagar. De flesta voro svarta med gula ben och inskärningar, liknande löfmaskar, andra rödaktiga, andra med ben som spindlar, andra åter liknande små skalbaggar eller flugor». De öfriga författarne, som lämnat meddelanden om »maskregn» till den ofvan nämnda publikationen, referera till RAYGER och anse sig hafva under enahanda förhållanden återfunnit samma djurformer som denne.

Jag anser det lika öfverflödigt som obefogadt att här i detalj utveckla innehållet i dessa äldre uppsatser, då de ej med visshet kunna sägas falla inom ramen för denna uppsats, utan öfvergår till behandlingen af de *Collembola*-arter, hvilka bevisligen uppträda under ofvan antydda säregna förhållanden, och beledsagar hvarje form med anteckningar, grundade dels på notiser, som under tidernas lopp varit synliga i den collembologiska litteraturen, dels på privata meddelanden och egna iakttagelser.

Släktet Entomobrya Rondani.

Mesonotum ej framskjutande öfver hufvudets nackdel. — Det fjärde abdominalsegmentet 3 eller 4 gånger så långt som det tredje. — Antenner längre än halfva kroppen. — Oceller 16, 8 på hvardera sidan af hufvudet. — Hoppgaffelns ändsegment litet. — Fjäll saknas.

Entomobrya nivalis (Linné).

Gul, med mer eller mindre tydliga svarta tvärband å bålsegmentens bakkanter och en Y-formig fläck på hvardera sidan af det stora abdominalsegmentet. — Antennernas trenne yttre leder af samma längd. — Öfverklon beväpnad med 2 små tänder. — Hoppgaffelns ändsegment 2-tandadt. — Längd 1,5 mm.

Linné fann denna form på snö och gaf den med anledning däraf artnamnet *nivalis*. Han yttrar sig i sin *Fauna Suecica* om dess lefnadssätt sålunda: »Habitat hyeme gregatim in ipsa nive, cursitans agilissime, ni liquescat nix, qua perit».

Något senare, år 1788, omtalas den i Beobachtungen und Entdeckungen aus der Naturkunde von der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (Bd. 2. p. 127) i en uppsats med titeln Winterbelustigungen af Baron v. Wulfen. Författaren fann den på snön i närheten af Klagenfurt och yttrar

sig om fyndet sålunda: »Zu bewundern ist wie dieses kleine Thierchen ohne allen besonderen Pelz der scharfen Kälte trotzt, Frisch und lefhaft lief und hüpfte dasselbe auf dem Schnee herum».

Själf har jag aldrig träffat denna art under ofvan angifna förhallanden, men fått mig tillsända exemplar, tagna vintertid i trakten af Norrköping af ingeniör CARL LANDSTRÖM.

Släktet Isotoma BOURLET.

Mesonotum ej framskjutande öfver hufvudets nackdel. — Det tredje abdominalsegmentet stundom längre, stundom kortare än det fjärde. — Antenner kortare än halfva kroppen, 4-ledade. — Postantennalorgan finnas vanligen. — Hoppgaffeln hopslagen nående stundom till ventraltuben, stundom endast till det andra abdominalsegmentet; ändsegmentet försedt med 1—5 tänder.

Isotoma viridis BOURL. var. riparia NIC.

Gulaktig eller rödviolett med en blåsvart longitudinell rygglinie. På alla bålsegmentens sidor finnas gröna eller bruna, regelbundna fläckar, hvilka stundom ersättas af tvänne smala, utmed kroppens sidor löpande blåsvarta band eller alldeles saknas. — Antenner ungefär dubbelt så långa som hufvudet; de tre yttre lederna sins emellan lika långa. — Oceller 16, 8 på hvarje sida af hufvudet. — Öfverklo beväpnad med tvänne tänder. — Underklo entandad. — Hoppgaffelns ändsegment försedt med 3 jämsides ställda tänder. — Kroppen beklädd med fjäderliknande, grofva borst, af hvilka de på abdomens trenne sista segment äro särskildt långa. — Längd 4—5,5 mm.

Jag anser för högst sannolikt, att det var denna form, som v. WULFEN fann på snö tillsammans med *Entomobrya nivalis* L. och *Podura arborea* DE GEER och hvilken han i den förut citerade uppsatsen med tvekan identifierar med *Podura villosa* L.

Denna sistnämnda uppfattas i litteraturen allmänt såsom en art af släktet *Orchesella* TEMPL. Den af v. WULFEN upptäckta formen har därför äfven kommit att hänföras till samma släkte och bär artnamnet *rufescens*. Såväl upptäckaren själf som sedermera GMELIN (i XIII Ed. af LINNÉS Syst. Nat.) framhålla emellertid, att djuret kännetecknas bland annat genom fyrledade antenner, och därmed är detsamma äfven uteslutet ur artkedjan inom släktet *Orchesella* TEMPL., hvars måhända viktigaste karaktär är sexledade antenner.

Likaledes vill jag med ofvanstående identifiera den af FRIEDRICH BRAUER i Verhandl. des Zool. bot. Ver. in Wien, Bd. V, Jahrg. 1855 omnämnda *Isotoma* sp., som träffats i myckenhet på nyfallen snö i trakten af Kirchdorf i Ober-Oesterreich. BRAUER anser den stå nära *I. Gervasii* NIC. och möjligen vara identisk med *I. glacialis* NIC. Han afhåller sig emellertid från att förse djuret med något artnamn, men meddelar öfver detsamma en utförlig diagnos, som väl lämpar sig för en form tillhörande *viridis*-serien.

Själf har jag vid flera tillfällen funnit denna *Isotoma*-art på snö i stora mängder på åkerfält i Upsala-trakten. Af lärjungar vid Skara högre allmänna läroverk insamlades under förliden vinter från flera lokaler i Skaras omnejd talrika exemplar. Ett fynd från Gammalstorp i Tun socken i Västergötland torde särskildt böra framhållas. I ett dike, på hvilket istäcket ännu kvarlåg, insamlades ett par hundratal individer tillhörande tvänne arter af släktet *Isotoma* BOURL. Hufvudparten utgjordes dock af ofvanstående. Djuren lågo sammanhopade till en boll och hade utan tvifvel förts till ort och ställe genom de talrika rännilar, som från de närliggande åkerfälten sökte afbörda sitt vatten genom diket. Under liknande förhållanden har arten påträffats vid Hagbyberga, Björkviks socken, i närheten af Katrineholm af löjtnanten, grefve HENNING HAMILTON.

Isotoma olivacea TULLBERG.

Olivbrun, korthårig. — Det tredje abdominalsegmentet längre än det fjärde. — Antenner föga längre än hufvudet, med änd-

leden längre än den närmast föregående. — Oceller 16, 8 på hvarderade sidan af hufvudet. — Klor otandade. — Hoppgaffelns ändsegment 4-tandadt. — Längd 1,5 mm.

Det förut omnämnda fyndet vid Gammalstorp utgjordes till stor del af denna art. Jag har äfven funnit den på snö på Åreskutan vid en höjd af 1,030 meter öfver hafvet.

Isotoma saltans NICOLET.

Svart. — Det tredje abdominalsegmentet ungefärligen lika långt som det fjärde. — Antenner föga längre än hufvudet, ändleden dubbelt så lång som den närmast föregående. — Oceller 16, 8 på hvardera sidan af hufvudet. — Postantennalorgan elliptiska, med en intryckning i främre kanten. — Klor otandade, öfverklon mycket smal. — Hoppgaffel hopslagen uppnående ventraltuben; ändsegmentet 4-tandadt, med de båda yttersta tänderna små. — Längd 2 mm.

En fransk vetenskapsman, E. DESOR, som tillsammans med AGASSIZ under tvänne år vistades på de schweiziska högfjällen i och för geologiska undersökningar, omtalar[1], att han vid tvänne särskilda tillfällen iakttagit en liten svart insekt, som lifligt hoppade omkring på snötäcket. Första gången fann han blott några få individer, hvilka dock hoppade ifrån honom, innan han kom i tillfälle att närmare betrakta dem. AGASSIZ, för hvilken DESOR omnämnde iakttagelsen, ansåg, att djuren händelsevis blifvit af vinden upphvirflade på glacieren. Den andra fångsten, som gjordes påföljande år, blef lyckligare och ådagalade riktigheten af DESORS åsikt, att dessa insekter verkligen voro stationära på glacieren och ej händelsevis ditförts. Under stenar fann man dem i oräkneligt antal. Hvad som mest förundrade alpvandrarna var den anmärkningsvärda lätthet, med hvilken dessa små djur borrade sig ned i den till utseendet alldeles täta isen.

[1] Excursions et sejour de M. AGASSIZ sur la mer de Glace du Lauteraar et du Finsteraar en Société de plusieurs naturalistes par E. DESOR, p. 116 i Bibl. Univ. de Genève nouv. Sér. T. XXXII.

Slog man loss en isflinga, såg man dem cirkulera i isens remnor såsom blodkulor i sina kärl. Detta egendomliga fenomen blef för geologerna af stort intresse, då det styrkte riktigheten af AGASSIZ' åsikt, att glacierisen, huru tät han än må te sig vid ett ytligt betraktande, likväl är genomdragen af ett nätverk af springor, allt för fina att omedelbart kunna upptäckas äfven af det skarpaste öga. Vidare gaf det ett bevis för, att de glaciala förhållandena ingalunda utesluta organiskt lif. Sedermera återfanns denna insekt öfverallt på Unteraar-, Oberaar- och Grindelwald-glaciererna. Man gaf den det provisoriska namnet *Desoria saltans*[2] och öfverlämnade samlingen till H. NICOLET, som sedermera ägnade formen en närmare undersökning och beskrifning.

År 1860 iakttog man under de första dagarna af februari månad en stor mängd små svarta insekter på snön i närheten af Mohilev-Podolsk. Exemplar af dessa insamlades af en herr BJELITSKIJ, som öfverlämnade dem till det »Kejserliga fria ekonomiska sällskapet», hvilket i sin tur till bestämning öfversände fyndet till JUL. SIMASJKO. Denne offentliggjorde med anledning af fenomenet en uppsats, i hvilken han till en början refererar en privat skrifvelse från herr BJELITSKIJ och därefter ingår på en vidlyftig förklaring af den märkliga företeelsen.

Herr BJELITSKIJS privatbref, som var adresseradt till »Styrelsen för utställningen af landtbruksprodukter» hade följande lydelse: »Under de första dagarna af februari månad innevarande år inträffade töväder (0 Reaum.), vid sydlig och sydostlig vind, och då visade sig på snön icke långt ifrån en blandad skog, vid dess södra sida en mängd insekter, lefvande och hoppande; dessa insekter sutto i hopar på snön emot solen; när man vidrörde dem hoppade de; på marken, där det icke fans snö, liksom på de närstående träden och under dem funnos inga insekter. De förekommo alltid på snön, och när denna vid middagstiden smälte och flöt bort som vatten, simmade också insekterna bort med detsamma. Den yta, på hvilken de blefvo insamlade, kan tillnärmelsevis uppskattas till en half desjatina (1 d. = 1,093 hektar).

[2] Note sur le *Desoria saltans*, insect de la famille des Podurelles par Mr. H. NICOLET, p. 384 i Bibl. Univ. de Genève Nouv. Ser. T. XXXII. I ett senare arbete: Rech. p. Serv. à l'hist. des Pod. utbyter förf. artnamnet *saltans* mot *glacialis*.

Vid snöfall och västlig eller nordvästlig vind syntes de icke till. Af de insamlade insekterna skickades en del till St. Vladimirs universitet, men en del behölls af mig. Af dessa lade jag några i ett litet glas, som ställdes i ett varmt rum (+ 15° Reaum.), och de öfriga lades i ett annat glas, som täcktes med papper och insattes i ett kallrum (— 8° Reaum.). De, som blifvit placerade i det varma rummet, dogo efter 24 timmar, under det att de, som höllos i kyla, voro lefvande och hoppade i glaset under papperet ännu den 15 februari, således efter 7 dagars förlopp.»

Vidare meddelar herr BJELITSKIJ, att insekterna åter visade sig den 16 februari kl. 7 på morgonen vid — 3° Reaum. samt den 27 vid — 5° Reaum. och tillägger, att »det är omöjligt att erfara hvarifrån de kommit». Han afslutar sin skrifvelse med en anhållan, att hans skildring ej må anses för en fantasi, då han blott meddelar en observation, som ej blott han ensam, utan äfven flera andra gjort.

Sedan SIMASJKO omnämnt, att han själf år 1846 vid byn Rjabova, i närheten af Petersburg, i februari månad på snön iakttagit en *Collembola*-form, som syntes honom stå nära *Podura arborea* DE GEER, meddelar han, att den af herr BJELITSKIJ funna insekten är *Desoria glacialis* (*Isotoma glacialis*), hvilken dittills endast blifvit funnen på Alperna. Han afslutar sin uppsats med följande ord: »Det återstår mig att svara på frågan: hvarifrån ha insekterna kommit? Med bestämdhet vet jag det icke; alla gånger, när jag själf sett lefvande borstsvansar på snön, har jag sett dem nära träd, och då är det lätt begripligt, att de kommit ned på snön ifrån trädens bark, deras vanliga vistelseort. För deras uppträdande under de af herr BJELITSKIJ anförda omständigheterna finns det blott en väg: de hafva arbetat sig upp i ljuset ifrån marken under snön.

Nu behandlade intressanta form omnämnes ofta af alpforskare. Så har den enligt FROMMÜLLER[3] blifvit funnen på Scesaplana och enligt KOCH[4] på Oetzthaler-gruppen. Prof. CORRADO

[3] Zoologisches und Botanisches in: O. v. PFISTER das Montavon mit dem oberen Paznaun. Lindau u. Leipzig 1882. 8:o. p. 122.

[4] Ueber einige Mollusken und Arachniden der Oetzthaler Hochalpen in der Zeitschr. d. deutsch. u. Österr. Alpenvereins Bd. VII. 1876. p 220.

PARONA[5] har träffat den under stenar på Fornoglacieren (1,800 m. ö. h.) och Mr G. CAVANNA har hemfört ett stort antal exemplar från Monte Amaro (2,700 m. ö. h.).

Isotoma hiemalis SCHÖTT.

Blåsvart eller stundom rent blå, gaffel och extremiteter ljusa, stundom brändhvita. Korthårig. — Det tredje abdominalsegmentet ungefärligen lika långt som det fjärde. — Antenner föga längre än hufvudet, med ändleden längre än den närmast föregående. — Oceller 16, 8 på hvardera sidan af hufvudet. — Klor otandade. — Hoppgaffelns dentaldelar mot spetsen lindrigt bakåtböjda, ändsegment 4-tandadt. — Längd 1.5—2,5 mm.

Under flera vintrar har jag varit i tillfälle iakttaga ofvanstående art på snö i kronoparken Åsen, i närheten af Upsala. Den uppträder därstädes alltid i stort individantal, men aldrig i hopade massor. Med största framgång kan man söka den omkring rötterna af trädstubbar. Ett stort antal exemplar äro funna i trakten af Norrköping af ingeniör CARL LANDSTRÖM.

Såsom en varietet af denna art uppfattar jag den *Isotoma*-form, som af d:r UNO COLLAN vid flera tillfällen under vintern 1880 anträffats på snö på Toppjoki i Halliko och trakten däromkring. Den afviker från hufvudformen genom en ljusare färg och ett något smidigare byggdt mucronalsegment (se fig. 14'). De omständigheter, under hvilka den finska varieteten träffats, voro följande: vid den första observationen, som gjordes den 10 jan., låg snön vid pass 10 cm. djup; väderleken var dimmig och temperaturen + 3° à 4° C. Djuren voro jämnt fördelade på en yta af omkring 70—80 kvadratmeter. Vid den andra observationen, den 11 jan., visade termometern till en början omkring 0° C. men sjönk sedan till — 4° à — 5° C. Vid ett tredje tillfälle påträffades djuren i »verkliga högar». De förekommo på en litet trafikerad väg och där hufvudsakligast i släd- och fot-

[5] *Collembola* saggio di un Catalogo della Poduridi Italiane p. 44 (Estratto dagli Atti della Società Italiana di scienzo naturali, vol. XXI. Milano. 1879).

spår. Man får en föreställning om individernas mängd, då meddelaren omtalar, att han i ett enda fotspår kunde uppmäta åtminstone en fjärdedels liter af djuren.

Släktet Podura (Linné).

Bål kort och tjock, tämligen likformigt segmenterad. — Oceller 16, 8 på hvardera sidan af hufvudet. — Postantennalorgan saknas. — Antenner korta, fyrledade. — Underklo saknas. — Hoppgaffeln hopslagen uppnående ventraltuben; *dentes* inåt bågböjda. — Analtaggar saknas.

Podura aquatica Linné.

Blå- eller röd-violett. — Längd 1 mm.

Denna form, som i vårt land förekommer ytterst sällsynt på ytan af stillastående vatten, har enligt prof. K. W. v. Dalla-Torre anträffats i en vattensamling på en glacier vid Prager-hyttan i Tyrolen.

Släktet Achorutes Templeton.

Bålen kort, tämligen likformigt segmenterad. — Oceller 16, 8 på hvardera sidan af hufvudet. — Postantennalorgan saknas oftast. — Underklo liten, kan stundom saknas. — Hoppgaffeln kort, hopslagen aldrig uppnående ventraltuben. — Abdomens ändsegment oftast försedt med tvänne uppstående kitintaggar (analtaggar).

Achorutes viaticus Tullberg.

Blåsvart, stundom med dragning åt rödviolett. — Underklo finnes. — Hoppgaffelns dentalsegment smala, två till tre gånger

så långa som ändsegmenten, hvilka äro fingerformade; *manubrium* kortare än *dentes*. — Analtaggar föga längre än de koniska papiller, på hvilka de sitta fästade. — Längd 1—2 mm.

I sin »Mémoire sur Les Podurelles» berättar BOURLET huru han en dag i början af februari månad kom att bevittna ett sällsamt massuppträdande af *Hypogastrura murorum* (synonym med *A. viaticus* TULLB.). Hemkommen från en morgonpromenad fann han fasaden af sin eljest hvita bostad svartaktig. Han närmade sig och fann till sin stora förvåning, att den nya färgen var orsakad af myriader af dessa små insekter, som från springor mellan stenfotens block lockats ut af solvärmen. De förekommo i sådan mängd, att han kunde på en area af endast 5 centimeter räkna dem i 2 hundratal. Ytan på vattnet i ett par på gården placerade kärl var äfvenledes öfverdragen med detta egendomliga täcke. Några dagar därefter aflöstes den milda väderleken af stark köld. Författaren iakttog då, huru större delen af insekterna hastigt försvunno. En del stannade dock kvar och hos denna kunde man iakttaga en väsentlig förändring i uppträdandet. De voro ej mer så lifliga, utan deras rörelser blefvo tröga och de slöto sig tillsammans liksom för att bättre kunna motstå kölden. Egendomligast syntes honom dock den omständigheten, att de insekter, som slagit sig ned i vattentunnorna, oaktadt de en tid varit infrusna, icke dess mindre åter väcktes till lif, då töväder inträffade och istäcket bortsmälte.

I Svenska polarexpeditionen år 1872—73 under ledning af A. E. NORDENSKIÖLD, skildrad af F. R. KJELLMAN (p. 61), omtalas ofvanstående form såsom funnen vid Fairhaven. Prof. KJELLMAN yttrar sig om fyndet sålunda: »Det var en blå art benämnd *Podura nivalis*[6], som vi ofta vid Fairhaven sågo lifligt hoppa omkring på glaciererna och som understundom på vissa ställen förekom i på individer så rika och så tätt slutna skaror, att de på en yta af omkring en kvadratfot helt och hållet undanskymde snöns hvita färg».

Professor V. B. WITTROCK har till sin uppsats »Om snöns och isens flora», som finnes införd i 2:dra häftet af »Studier

[6] Enligt bestämning af prof. TULLBERG är den åsyftade formen identisk med *A. viaticus* TULLB. och ej med *Podura nivalis* L.

och forskningar föranledda af mina resor i höga norden» af A. E. NORDENSKIÖLD fogat ett bihang, hvari han behandlar snö- och isregionernas lägre djurvärld. Sedan författaren omnämnt prof. KJELLMANS ofvan nämnda iakttagelse, tillägger han, att han i ett från Fairhaven hemfördt prof på »röd snö» funnit såväl fullväxta individer som också ett stort antal ägg af ofvanstående form. — Detta bevisar ju till fullo, att de små djuren ej äro tillfälliga gäster på den eviga snön, utan där födas, lefva och dö.

Slutligen uppgifver CORRADO PARONA i uppsatsen [7]»Note sulle Collembole e sui Tisanuri», att *A. viaticus* TULLB. påträffats i stora mängder på snö och på glacieren vid Punta Arenas, Stretto di Magellano.

Achorutes socialis UZEL.

Blåsvart. — Underklo finnes. — Hoppgaffelns dentalsegment på insidan försedda med fyra kitintuberkler; ändsegmentet nyckelformigt. — Analtaggar föga längre än de koniska papiller, på hvilka de sitta fästade. — Längd 1—1,5 mm.

Denna form beskrefs år 1890 af JINDR UZEL i hans utförliga arbete öfver[8] Böhmens Thysanurer. Förf. anmärker, att djurets egentliga hemvist är fuktig mossa, löfhögar och gamla svampar, men att det ofta visar sig i större eller mindre individantal på snö. I vårt land träffades arten första gången år 1883 i januari månad i Veckholms socken i Upland af docenten vid Upsala universitet, doktor CARL AURIVILLIUS. Enligt meddelande af insamlaren uppträdde den vid töväder i stora hopar på ytan af snön omkring trädrötterna i en barrskog. Under vintern 1888 återfanns den på samma lokaler under enahanda förhållanden. Äfven från Östergötland har jag fått emottaga ett större antal exemplar af herr skolläraren G. SÖRBERG. Sändningen beledsagades af ett bref, innehållande en redogörelse för de omständig-

---

[7] Estratto dagli Annali del Museo civico di Storia Naturale di Genova Ser. 2. a, Vol. 4. 7 Marzo 1887. p. 6. Genova.

[8] Supinusky Zeme ceské — Thysanura Bohemiæ, p. 69. (i Sitz.ber. der K. böhm. Ges.).

heter, under hvilka fyndet gjordes. Jag tillåter mig att in extenso återgifva detsamma:

»Under februari månad iakttogos ej några dylika insekter. Väderleken var kall och blåsig med ständig snöyra, som fortfor till den 9 mars, då omslag ägde rum. Den 10 mars visade sig insekterna första gången. Maximumtemperaturen var denna dag + 1° och minimumtemperaturen — 2°. Djuren uppträdde mer och mindre talrikt; på vissa ställen färgades snön något mörk däraf, dock voro de ej så tätt sammanslutna, att de berörde hvarandra. De hoppade lifligt omkring, i synnerhet där de voro samlade i större mängd, och då temperaturen var öfver 0°, men rörde sig mera trögt, då temperaturen var lägre, t. ex. morgnar och aftnar. De kunde iakttagas på de mest olika lokaler, företrädesvis i backsluttningar. På en bergklippa, som sluttade brant ned i sjön träffades de i själfva strandkanten. Minst visade de sig på öppna fält, men saknades knappt på något ställe. Dagen före anträffandet rådde stark sydlig storm, och något snö föll. Den 11, 12 och 13 mars observerades insekterna ånyo på samma ställen, men deras antal minskades hvarje dag. Den rådande temperaturen under dessa dagar varierade mellan + 1° + 3°. Den 14 och 15 sjönk temperaturen till — 10 och — 16° om nätterna och steg ej högre än till — 4 och — 6,5° om dagarna. Under dessa båda dagar voro djuren spårlöst försvunna, men den 16, då termometern åter visade + 2°, uppträdde de ånyo.

Fyndorten är belägen å egendomen Engelholm i St. Annæ socken i Östergötland.

Meddelanden öfver tvifvelaktiga former.

Isotoma arborea De Geer.

»Podura oblonga nigra, antennis quadrinodiis; pedibus furcaque pallide fuscis.»

Denna form, som går igen i nästan hela den collembologiska litteraturen, har jag fåfängt sökt identifiera med någon i vårt

land funnen art. Den beskrefs, ehuru utan namn, redan 1740 i Kongl. Svenska Vet. Akad. handlingar af DE GEER och intogs senare under namnet *Podura arborea nigra* i samma författares storartade arbete »Histoire des Insectes». Den uppgifves såsom funnen i Holland under barken af gamla päronträd »au beau milieu de l'hiver». Senare författare anse sig äfven hafva träffat den på ytan af snön. Så omtalas den, såsom jag redan förut nämnt af v. WULFEN, och d:r J. PAPON har om densamma i »Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens» infört ett meddelande med titeln: »Ueber eine im Februar 1855 bei Chur beobachtete *Desoria*». »Knappt hade», säges det i inledningen, »en sydlig vind brutit det snö- och istäcke, som sedan flera månader tillbaka hallit allt organiskt lif i skog och mark fånget, då i flere trakter af vårt land naturens hvita vinterskrud på långa sträckor plötsligt betäcktes med så täta svärmar af små lefvande väsen, att snön däraf syntes färgad». Från Basel, Zürich m. fl. ställen meddelade tidningarna notiser om den »svarta snön», som utgjordes af milliarder sma hoppande djur, och en skarpsynt Bernerkorrespondent för »Augsburger Allgemeine Zeitung» trodde sig under lupen hafva upptäckt det glupskaste odjur. För att lugna sinnena och skingra de farhågor, som öfvertron förknippat med det egendomliga fenomenet, offentliggjorde emellertid professor OSWALD HEER i Zürich i n:r 44 af »Eidgenössischen Zeitung» en uppsats, däri han sökte gifva saken en förklaring och bestämde djuret till *Podura arborea* LIN. D:r PAPON blef sedermera själf i tillfälle att undersöka exemplar af en *Podura*, som visat sig under enahanda förhållande under februari månad i Chur. Gemensamt med professor THEOBALD uppställde han en diagnos öfver formen samt utförde en förstorad afbildning af densamma. Denna senare synes mig dock något hastigt ihopkommen och lämnar ej några hållpunkter för en examination. PAPON bestämmer utan tvekan släktet till *Desoria* NIC., men anser sig ej kunna biträda HEERS åsikt, att den skulle vara identisk med *P. arborea* DE GEER, hvarför han tills vidare föreslår namnet *Desoria nivalis*. Han säger sig ej hafva sett DE GEERS arbete, men anser, att LINNÉS diagnos öfver *Podura arborea* i »Systema Naturæ», i hvilken såsom ett viktigt kännetecken upptages: »pedibus furcaque albis» ej passar in på den af honom

funna *Desoria*-formen. DE GEER själf säger emellertid aldrig *albis* om extremiteterna och furculan hos sin form, utan än *albidis* och än *pallide fuscis*, hvadan PAPONS form måhända är identisk eller åtminstone en varietet af DE GEERS *Podura arborea*. Härför talar bland annat den karaktäristiska böjningen på gaffelns dentalsegment. — Prof. CARL VOGT i Genf ansåg den identisk med NICOLETS *Desoria viatica*.

I »Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1849» finner man ett meddelande om »Eiene neue *Podura*, in sehr grosser Zahl erschienen» af M. PERTY. Under februari månad visade sig i skogarna vid Seedorf i kantonen Bern små hoppande insekter i så oerhörda massor, att man därmed skulle kunnat fylla stora säckar, och att människor, som gingo omkring i dessa horder af smådjur, af dem betäcktes ända upp till bröstet. Man hyste farhågor för insekternas möjliga attentat mot träden och öfversände därför till herr PERTY några exemplar med anhållan, att han skulle afgifva sitt omdöme om deras sinnelag. Han kunde snart försäkra, att den fruktade gästen var en *Podura*, och att dessa ej lefva af friska växtdelar, utan söka sin föda i förmultnande substanser. PERTY ansåg den såsom för vetenskapen ny och beskref den under namn af *Podura Nicoletii*. Den utmärker sig för sin ringa storlek, som varierar mellan $^1/_5$—$^1/_3$ mm., hvadan den, samlad i tusental, tedde sig såsom ett svart pulver, hvars korn äro mindre än det finaste krut». Till *habitus* liknar formen *Podura similata* NIC., men afviker genom saknaden af *spinæ anales*. Den figur författaten lämnar, häntyder på en art tillhörande släktet *Achorutes* TEMPL.

Uti »Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien» 1858, p. 561 lämnar FRANZ LÖW ett meddelande om »Erscheinen eines Schneeflohes in Kärnthen». Här redogöres för en iakttagelse, gjord af pastor KAISER i St. Jakob vid Gurk i Kärnthen. Därefter följer en beskrifning på den iakttagna formen. Meddelaren anser den identisk med NICOLETS *Podura similata*. I sammanhang med framställningen af KAISERS observation omnämner meddelaren, att han själf funnit den ofvan nämnda arten 3,078 fot öfver hafvet vid + 5 R.

I »Öfversigt af K. Vet. Akad. handlingar år 1865, årg. XXII», lämnar prof. C. H. BOHEMAN en kort beskrifning öfver en på Spetsbergen vid Belsund och Hornsund på snö ymnigt förekommande form, som fått namnet *Podura hyperborea*. Hvarken den korta diagnosen eller den därpå följande utförligare beskrifningen lämna några hållpunkter för fixerandet af släktet.

I »Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1870» (Sitzung vom 5 März 1869, p. XVII) förekommer ett meddelande af d:r HENZI om ett massuppträdande vintertid af *Podura similata* NICOLET. Han omtalar, hurusom en landsväg mellan Uttingen och Kirchdorf utefter en sträcka af ungefär 100 steg var alldeles öfversållad af en hopad massa af dessa små djur. Den »svarta snön» låg på sina ställen 5 till 6 linier tjock.

Professor IRMISCH i Sondershausen inberättar i »Das Correspondenzblatt des Naturwissenschaftlichen Vereins für die Provinz Sachsen und Thüringen in Halle» för år 1871 (IV. pg. 339) en iakttagelse af *Collembola* i stora massor på snö under februari månad. Angående djurens förhållande omnämner meddelaren, att de några ögonblick lugnt gingo omkring på snöns yta, hvarefter de gjorde ett väldigt hopp och med en öfverraskande lätthet borrade sig ned i snön så djupt, att ingen enda individ medföljde, om man ögonblicket efter, sedan djuren sålunda försvunnit, på samma ställe upptog en handfull snö.

I »Fifth annual Report of the Trustees of the Peabody Academy of Science» 1872 p. 29 beskrifver A. S. PACKARD j:r en *Achorutes nivicola*, som af mr C. COOKE blifvit funnen på snö. Närmare meddelande om de omständigheter, under hvilka formen påträffades, saknas.

»Mittheilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft». Bd. VI. Heft. N:o 1, p. 1. 1880, innehåller bland annat »Entomologische Notizen» von d:r G. HALLER och bland dessa äfven »Mittheilungen über Poduriden». Här beskrifves en *Achorutes*-art, som visat sig i mängd på snöblandadt vatten. Författaren är tveksam om någon ny art föreligger, eller om formen är identisk med *Achorutes rufescens* NICOLET. Han meddelar emellertid en utförlig beskrifning öfver djuret och föreslår namnet *Achorutes Schupplii*.

Figurförklaring.

Fig.	1.	*Entomobrya nivalis* L.	
»	2.	*Isotoma viridis* BOURL. var. *riparia* NIC.	
»	3.	» » »	Klo.
	4.	» » »	Hoppgaffelns ändsegment.
»	5.	*Isotoma olivacea* TULLB.	Hoppgaffelns ändsegment.
	6.	» »	Klo.
»	7.	» *arborea* DE GEER.	
	8.	» »	Hoppgaffel. Förminskad kopia efter DE GEERS figur.
	9.	» *saltans* NIC.	
»	10.	» »	Klo.
	11.	» »	Hoppgaffelns ändsegment.
»	12.	» *hiemalis* SCHÖTT.	Hoppgaffelns ändsegment.
»	13.	» »	Klo.
	14.	» » var.	Hoppgaffelns ändsegment.
	15.	» » »	Klo.
»	16.	*Podura aquatica* L.	
»	17.	» »	Hoppgaffel.
»	18.	*Achorutes viaticus* TULLB.	
»	19.	» »	Hoppgaffel.
»	20.	» *socialis* UZEL	Hoppgaffel (sedd ofvanifrån).
»	21.	» »	Gaffelben (sedt från sidan).
»	22.	» »	Abdomens ändsegment (sedt från sidan).

LITTERATUR.

Konservator E. A. LÖVENDAL i Kjöbenhavn har sedan en tid varit sysselsatt med ett större forstligt arbete öfver *Tomicinerna*, hvars utgifvande nu blifvit tryggadt genom ett anslag af 2,500 kr. från den s. k. Carlbergsfonden. Vi kunna ej annat än lyckönska oss till detta nya arbete af den framstående coleopterologen. Boken lär komma att innehålla 70—80 figurer i texten öfver djurens gångar i trädens bark, samt 4 kopparstickstaflor med afbildningar af själfva djuren, o. s. v. C. G.

MYRMECOLOGISKA NOTISER

AF

Gottfrid Adlerz.

Nakna puppor hos Lasius. Som bekant, förekomma hos vissa af våra svenska myrarter normalt både nakna och kokonghöljda puppor, utan att någon yttre orsak kunnat påvisas såsom grund till växlingarna i detta afseende. Sålunda äro pupporna hos *Polyergus* samt hos några *Formica*-arter (*F. sanguinea* och *fusca* med dess raser ungefär lika ofta nakna som kokonghöljda, medan hos *Camponotus* alltid och hos *Lasius* med sällsynta undantag pupporna äro omgifna af kokong. De enda hittills nämnda undantagen utgöras af ett af Forel iakttaget tvifvelaktigt fall samt af ett af mig i »Svenska myror» (sid. 55) omnämndt, då jag hos *L. flavus* funnit 3 nakna puppor. Härtill kan nu läggas, att jag sommaren 1880 i Östergötland träffade flera bon af *L. niger*, i hvilka nakna puppor funnos. Särskildt i ett voro de mycket talrika, och, såsom jag vid ett föregående tillfälle anmärkt, voro de olika slagen af puppor ej likformigt blandade om hvarandra, utan grupperade hvar för sig. Samma var förhållandet i ett sistlidne sommar i Medelpad anträffadt bo af *L. flavus*. I ett i samma trakt funnet bo af *L. niger* voro alla de anträffade pupporna (omkring 20 ♀-puppor nakna. Som i det sistnämnda fallet inga andra puppor och ej häller några larver iakttogos, är det sannolikt, att boets hufvuddel ej påträffades, fastän marken uppgräfdes rätt betydligt däromkring.

Kokongens ändamål är väl sannolikt att i torr luft förekomma för stark afdunstning af kroppens vätskor hos de i bör-

jan med mycket tunn hud försedda pupporna, hvilka ju ej, såsom larverna, genom vattenupptagande kunna ersätta dylika förluster. Sannolikt blir detta antagande i betraktande däraf, att nakna puppor förekomma hos sådana arter, som uteslutande eller oftast bo under stenar, eller eljest i fuktig jord, samt i murknade, men ej uttorkade trädstubbar. Sådana äro *Myrmica*, *Tetramorium*, *Leptothorax*, *Tomognathus*, *Solenopsis*, *Tapinoma*, *Polyergus* samt *Formica sanguinea* och *fusca* med dess raser. De två sistnämnda kombinera ej sällan sin bobyggnad med ett slags ofullkomliga stack- eller tufbyggnader, som påtagligen äro luftigare och mindre ägnade att bibehålla fuktigheten, hvarför äfven deras puppor befinna sig i ett mellantillstånd. Detsamma gäller naturligtvis *Polyergus*, hvars bo bygges af hans slafvar, *F. fusca* eller *rufibarbis*.

Då *Lasius*-arterna ofta bo under stenar, skulle man vara benägen att oftare vänta nakna puppor hos dem än de hittills anträffats, men då dessa arter lika ofta bebo lätt uttorkade tufvor eller torra trädstubbar, är ett skyddande hölje för pupporna mera af behofvet påkalladt än hos de förutnämnda arterna. Detsamma skulle kunna sägas om *Camponotus*-arterna, hvilkas puppor alltid äro kokonghöljda. Dessa arter bo visserligen ofta under stenar, men kanske ännu oftare i torra stubbar eller ihåliga trädstammar.

De typiskt stackbyggande *Formica*-arterna — således *rufa*, *pratensis*, *truncicola*, *exsecta* och *pressilabris* — hafva alltid kokonghöljda puppor. Under heta solskensdagar samlas dessa strax under stackens ytterlager, där de, utan att vara utsatta för de direkta solstrålarna, komma i åtnjutande af så mycket värme som möjligt. Den i populära arbeten om myrorna ofta framkommande uppgiften, att myrorna skulle sola sina puppor utanpå stackarna, beror däremot på missförstånd. Sannolikt är det puppornas transport vid någon flyttning af ett myrsamhälle, som gifvit upphof till denna villfarelse. På samma sätt förfara *Lasius*-arterna, som under starkt solsken samla sina puppor i tufvornas öfre delar.

Den ofvan påpekade grupperingen af nakna och kokonghöljda puppor inom samma bo afser alldeles påtagligt icke att förlägga de förra på något för torka mindre utsatt ställe, utan

kan sannolikt förklaras därmed, att de olika slagen af puppor härstamma från olika mödrar, och att sålunda ifrågavarande arter i detta afseende stå på ett mindre differentieradt stadium, beroende däraf, att deras val af bostäder ej gifvit den ena variationen något tydligt företräde framför den andra.

Flavus-slafvar i niger-bo. Döda arbetare af *Lasius flavus* träffas ofta i bon tillhörande *Lasius niger*, hvilken sistnämnda betydligt stridbarare art hemfört kropparna af sin gula anförvandt till föda åt sina larver. På samma sätt hemföras från den svagare arten röfvade larver och puppor för att sedermera förtäras. Härvid skulle det ju kunna vara tänkbart, att en del nära fullgångna puppor af *flavus* vid riklig tillgång på föda i det främmande boet undslippa att blifva själfva uppätna, till dess de nått full utveckling, att deras kokonger öppnas, och att de därur framgångna arbetarna betraktas såsom samhällsmedlemmar. Att detta också verkligen stundom inträffar, framgår däraf, att jag förliden sommar anträffade ett *niger*-bo, i hvilket åtskilliga *flavus*-arbetare funnos och gemensamt med *niger*-arbetarna deltogo i larvernas och puppornas räddning. Med stor sannolikhet kan man väl i dylika fall af abnormt blandade samhällen se en antydan om slafveriets uppkomst hos sådana myror, hos hvilka vanan att ur röfvade puppor af annan art åt sig utkläcka slafvar redan blifvit en artvana.

Microdon-larver i myrbon. Den som första gången ser de besynnerliga larverna af flugsläktet *Microdon*, råkar sannolikt, innan han företagit någon närmare undersökning, i villrådighet om till hvilken grupp djuret bör hänföras. Den hos lefvande individer i hög grad utplattade kroppen påminner, alldeles oledad som den är (om man bortser från det lilla, starkt afsatta och retraktila hufvudet med kanske ett eller annat segment omedelbart bakom) samt dessutom i hög grad mäktig af en lokal kontraktion af hvarje berörd del, genom sin krypsula i hög grad om något slags nakna blötdjur. Yngre individer äro blekt färgade, nästan hvita, med undantag af ett kitiniseradt, brunt, knappformigt utsprång från ryggsidan, nära bakre ändan (mynningen för de två stora trakéstammarna). I detta skick på-

minna de icke så litet om Planarier. De äldre larverna äro bruna med chagrinartad, med nätmaskformigt upphöjda linier försedd rygghud.

Dessa larver hade redan förut anträffats hos *Formica rufa*, *F. fusca* och *Lasius niger*, då WASMANN, den utmärkte kännaren af myrmecophilerna, 1890 uppgaf sig — »Vergleichende Studien über Ameisengäste und Termitengäste» (Tijdschr. voor Entomol. Bd XXXIII) — ha anträffat dem äfven hos *Formica sanguinea* och *Lasius fuliginosus*. WASMANN, som äfven träffat dem i mängd i bon tillhörande *Vespa crabro*, tvekar huruvida de böra betraktas såsom regelmässiga myrgäster eller om de ej snarare, i likhet med *Cetonia*-larverna, böra betraktas såsom tillfälliga invånare i myrboen. Om myrornas beteende mot dessa gäster nämner han ingenting, och därom tycks ej häller mycket vara att säga, att döma af de tillfällen jag för några år sedan (1892) hade att iakttaga den intressanta larven. Vid Kuddby i Östergötland fann jag under augusti månad ganska talrika sådana larver i alla utvecklingsstadier i tvänne myrbon, det ena tillhörande *Formica sanguinea*, det andra *Camponotus herculeanus*. Båda boen utgjordes af gångar i och under barken af tallstubbar icke många steg från hvarandra. Larverna tycktes med förkärlek uppehålla sig på den färska och fuktiga veden, men funnos äfven inuti kamrarna i den torra barken. Isynnerhet *Camponotus*-boet var rikt på larver. En puppa inom det tillhårdnade larvskinnet träffades också. Flugan var nära fullgången, så att hennes färger (gulringad *abdomen* och bronsfärgad *thorax*) redan voro tydliga. Ett tomt puppskal (larvskinn) visade, att en annan redan förut nått full utveckling. Myrorna syntes ej alls bekymra sig om dessa inhysingar. Icke häller sågos de taga någon notis om dem, medan jag iakttog dem i fångenskap. Men redan den omständigheten är beaktansvärd, att så stora djur som dessa larver, med sin ytterligt veka och skyddslösa kropp, oantastade lefva i myrornas gångar, där de, om de ej vålla annan olägenhet, åtminstone inkräkta på utrymmet. WASMANNS jämförelse med *Cetonia*-larverna synes mig ej träffande, ty, för såvidt jag kunnat finna, lefva dessa senare alls icke i myrstackarnas gångar, utan i det multnande stackmaterialet i stackarnas nedre delar, där de ej äro utsatta för myrorna. *Micro-*

don-larverna däremot vistas midt ibland myrorna och förpuppas midt ibland dem. Att de dock ej för sin existens äro bundna vare sig vid myrorna eller getingarna sluter jag däraf, att jag vid ett annat tillfälle funnit *Microdon*-puppor under barken af en stubbe, där inga myror bodde.

Ofantliga »nationer» af Formica exsecta. Samhällen af denna art tyckas i Jämtland förekomma vida vanligare och sammanslutna till vida större grupper än i de öfriga delar af landet, som jag haft tillfälle att undersöka. Sålunda har jag redan förut meddelat, att jag på en myr på Frösön har anträffat en grupp på sannolikt flera hundra stycken. Förliden sommar har jag sett ännu väldigare dylika »nationer». Då man på järnvägen färdas österut från Östersund, ser man på en sträcka af flera kilometer mellan Brunflo och Pilgrimstad, på vänstra sidan, de med gles småskog bevuxna myrmarkernas tufvor tätt besatta med *exsecta*-stackar. Att döma af från andra håll vunnen erfarenhet, är det sannolikt, att alla dessa samhällen stå i vänskapligt förhållande till hvarandra. Sålunda omnämner FOREL sig i Schweiz ha funnit 200 kommunicerande *exsecta*-stackar. Af den närsläktade *F. exsectoides* har MC COOK i Amerika funnit grupper på 1,300—1,800 likaledes kommunicerande samhällen. Vid Brunflo undersökte jag i detta afseende en rad af 41 stackar, belägna utmed den med ungbjörkar bevuxna kanten af en vattengraf. Alla dessa stackar kommunicerade, så att då myror från de båda yttersta, på 250 stegs afstånd från hvarandra belägna stackarna, sammansläpptes, inga fiendtligheter uppstodo. Utan tvifvel utgöra dessa massor af myror en verksam skyddsvakt för ungskogen mot en massa skadedjur, som eljest skulle ostördt få förhärja den. I detta afseende vill jag erinra om SPARRE SCHNEIDERS meddelande (i 4:de häftet af Ent. Tidskr. 1895) från nordligaste Norge, att stackmyran där anses utgöra löfskogens bästa värn mot *Cidaria dilutata.* Önskligt vore, att äfven hos oss isynnerhet skogstjänstemännen mera beaktade, hvilka mäktiga bundsförvandter man äger i myrorna vid kampen för skogens skydd och för öfrigt sannolikt äfven vid åtskilliga andra tillfällen, då växtligheten hotas af fiender ur insektvärlden.

Formica sanguinea kultiverande bladlöss. Att *sanguinea* liksom öfriga arter af släktet besöker bladlöss på deras näringsväxter, uppgifves af flera författare. Själf har jag först för ett par år sedan haft tillfälle att iakttaga några sådana fall. Vid ett af dessa tillfällen företogs en beräkning till utrönande af arbetsfördelningen mellan *sanguinea* och dess *fusca*-slafvar vid bladlusbesöken. Bladlössen sutto på en asptelning på några meters afstånd från *sanguinea*-boet. På tvänne särskilda dagar räknades de myror, som under 15 minuter stego upp för asptelningen, och de, som under samma tid begåfvo sig därifrån. Första gången, 4:de augusti, sågos 18 *sanguinea*-♀♀ mot 13 *fusca*-slafvar stiga upp, medan under samma tid 14 *sanguinea* och 7 *fusca* stego ned. I detta fall ådagalade således *sanguinea* större nit än *fusca* vid detta slags proviantering, den enda, med hvilken slafvarna syssla, enär de eljest nästan ständigt ha sin sysselsättning inomhus. I följande fall däremot ägde motsatt förhållande rum. Den 16:de augusti vid samma tid på förmiddagen stego under 15 minuter 11 *sanguinea* och 13 *fusca* upp för asptelningen, medan samtidigt 5 *sanguinea* och 10 *fusca* stego ned därifrån.

Räkningen af de individer, som samtidigt befunno sig på asptelningen hos bladlössen, gaf följande resultat:

Den 11:te augusti funnos där 15 *sanguinea*-arbetare och 28 (65 %) *fusca*-slafvar.

Den 16:de augusti vid samma tid på dagen funnos där 10 *sanguinea* och 21 (68 %) *fusca*.

Sistnämnda dag uppgräfdes strax därefter boet, och större delen af där befintliga individer insamlades och räknades.

Vid en sådan räkning kan man, för att slippa döda myrorna, göra dem medvetslösa och orörliga genom att lägga dem i ett kärl med vatten under 10 à 15 minuter. Sedan de åter bragts på det torra, komma de snart till lif igen. Några *Tomognathus*-honor, som legat ända till 3 timmar i vattnet, kvicknade åter till sedan de upptagits därur.

Af 175 insamlade individer voro 128 (d. v. s. 73 %) *sanguinea* arbetare, under det *fusca*-slafvarnas antal var 47 (d. v. s. 27 %).

Af de 128 *sanguinea*-arbetarna voro 62 (49 %) stora arbetare, 58 (45 %) medelstora och 8 (6 %) små arbetare.

Af de anförda siffrorna framgår, att *fusca*-slafvarna, oaktadt sitt ringa antal, dock voro i majoritet vid bladlusbesöken. Att 4:de augusti *sanguinea*-arbetarnas antal var större, kan bero därpå, att alla slafpupporna då ännu ej voro utkläckta. De *sanguinea*-arbetare, som besökte bladlössen, voro alla små eller medelstora. Däremot sågs bland dem ingen enda af de stora arbetarna, fastän dessa utgjorde i det närmaste hälften af de i boet anträffade *sanguinea*-arbetarna. Såsom jag vid ett föregående tillfälle framhållit i fråga om *Formica rufa*, så tyckas äfven här de stora arbetarnas klumpigare antenner och stora mundelar vara mindre lämpade till behandlingen af så små husdjur som bladlössen, än de smärre arbetarnas och *fusca*-slafvarnas.

Tomognathus sublaevis. Denna af NYLANDER redan 1848 beskrifna myrart har hittills endast varit känd i arbetareform, och den beständiga frånvaron af hanar och honor i de af mig anträffade samhällena bragte tanken på en ständig parthenogenetisk fortplantning af arbetarna — jfr »Myrmecologiska notiser» (Entom. Tidskrift 1887, sid. 46), »Svenska myror och deras lefnadsförh.» Bih. Vet. Akad. Handl. Bd. 11, N:o 18, sid. 247 — synnerligast som liknande fall just inom steklarnas grupp icke äro så särdeles sällsynta. Det var också för att på experimentell väg finna ojäfaktiga bevis för den förmodade parthenogenetiska reproduktionen af arbetarna inom *Tomognathus*-samhället, som jag under de tvänne sista åren gjorde en del försök med dylika, i fångenskap hållna samhällen. Liksom så ofta när liknande försök anställas med en förutfattad mening, blef resultatet helt annnt än det motsedda.

Sommaren 1894 infångades i Östergötland en del *Tomognathus-Leptothorax*-samhällen, hvarvid en del *Tomognathus*-individer jämte *Leptothorax*-slafvar utan ägg, larver eller puppor afspärrades från de öfriga. Inom någon tid lades rätt talrika ägg af *Tomognathus*. Larverna uppföddes af *Tomognathus* och *Leptothorax* gemensamt, dock hufvudsakligast genom den sistnämnda artens arbetare. Födoämnena voro dels den ur arbetarnas kräfva uppstötta saften, dels, tvärtemot hvad man förut

antagit, äfven fasta ämnen, såsom stycken af dödade larver och puppor, den vid förpuppningarna afstötta larvhuden samt till och med den hud, som afkläddes puppan, då *imago* skulle framträda. Små stycken af dessa fasta näringsämnen höllos af den matande myran framför larvens mun, hvarvid denna genast grep och började ifrigt tugga på den erbjudna födan. Med tillhjälp af de korta, taggformiga maxillar- och labial-palperna fasthöllos och vändes styckena helt behändigt af de vanligtvis på rygg liggande larverna, medan deras mandibler voro i en oafbruten verksamhet, hvarunder stycket alltmer förminskades och inom kort var fullständigt förtärdt.

Hudömsningar hos larven före förpuppningen förekomma ej. Att jag förut — »Svenska myror», sid. 53 — trott mig iakttaga en sådan hos helt små larver, beror sannolikt på en förväxling med de vid larverna stundom i flera dagar fasthängande äggskalen. Till jämförelse må nämnas, att JANET — »Sur *Vespa Crabro* L.» (Mém. de la Soc. Zool. de France 1895, sid. 78) — uppgifver sig ha iakttagit två hudömsningar hos larver af *Vespa Crabro*.

Exkrementsäckens afgång bildar gränsen för larvstadiet. Larven har nu antagit en gulhvit ogenomskinlig färg, utom på de främsta kroppspartien, som ännu bibehålla den opalartade genomskinliga färgen. I detta skick förblifver han en längre eller kortare tid (4—14 dygn) allt efter temperaturen, och detta stadium, då ingen föda mer upptages, och då man under den skrynkliga larvhuden kan mer eller mindre tydligt skönja puppans konturer, kan betecknas såsom ett »pseudo-chrysalidstadium».

Puppstadiets längd växlar också med temperaturen, hos ♂♂ 10—25 dygn, hos ♀♀ 12—26 dygn. Den kortaste pupptiden erhölls, då de glaslådor, i hvilka myrorna hade sin bostad, placerades i en varm kakelugnsnisch, hvarest myrorna själfva reglerade temperaturen genom att vid högre värmegrad placera pupporna längre ut åt den kant af lådan, som nådde utanför nischen, hvaremot de, i den mån nischens temperatur sjönk, buro pupporna allt längre in. Pseudochrysalider och puppor utsattes alltid för högre värmegrad än larverna.

Ur de i fångenskapen utkläckta *Tomognathus*-larverna utvecklades dels hanar, dels arbetare. Hanarna, hvilkas existens jag

dittills nästan betviflat, voro vingade och af den för vingade hanar typiska formen. Deras likhet med *Leptothorax*-hanar var mycket påfallande. Sedan jag sistlidne sommar (1895) i Medelpad anträffat åtskilliga *Tomognathus-Leptothorax*-samhällen, i hvilka stundom mycket talrika dylika hanar funnos, förmodar jag, att en stor del af de af mig i dylika samhällen förut iakttagna hanarna varit *Tomognathus*-hanar, men att jag vid första undersökningen af en händelse endast fått tag i *Leptothorax*-hanar och därefter tagit för gifvet, att alla i dylika samhällen anträffade hanar af detta utseende tillhörde *Leptothorax*. I de förliden sommar anträffade boen fann jag blott en enda gång en *Leptothorax*-hane, hvadan det ser ut, som om den senare artens hanar t. o. m. skulle vara sällsynta i dessa bon. Då den i åtskilliga afseenden *Tomognathus* närstående *Formicoxenus* blott har vinglösa, arbetareliknande hanar, skulle man nästan ha väntat ett liknande utseende hos *Tomognathus*-hanarna.

Att hanar skulle existera i samhällen, där inga befruktningsskickliga, d. v. s. med *receptaculum seminis* försedda honor funnos, föreföll ju emellertid som en orimlighet. Redan förut — »Svenska myror», sid. 43 och 247 — har jag fästat uppmärksamheten därpå att, under det öfriga myrmicid-arbetare blott ha ett äggrör i hvardera ovariet, *Tomognathus* ensam har ett större antal, nämligen 3—6. Något *receptaculum* hade jag däremot aldrig iakttagit. Vid de förnyade undersökningar jag i detta afseende företagit har det emellertid visat sig, att *receptaculum seminis* verkligen förekommer hos en del individer, som eljest fullständigt likna vanliga arbetare. Såsom nedan skall visas, är det t. o. m. icke så synnerligen ovanligt.

I sina »Bidrag til de danske Myrers naturhistorie», sid. 61, omtalar Meinert *Tomognathus* såsom utrustad med oceller tvärt emot det vanliga förhållandet hos alla andra myrmicider. Ehuru jag haft tillfälle att undersöka ett vida större antal individer än Meinert, hade jag dock ej lyckats få se några sådana. Detta föranledde Meinert att åter undersöka sina *Tomognathus*-exemplar med det resultat, att han fann sin förra uppgift bekräftad. Af de sex undersökta exemplaren hade fem mer eller mindre tydliga oceller, det sjätte hade ytterst rudimentära. Därjämte framhåller Meinert, att thorax visade en olika byggnad hos de

olika individerna, i det gränserna mellan dess ursprungliga segment framträdde mer eller mindre tydligt i mån af ocellernas utveckling — MEINERT: Biöinene hos *Tomognathus sublævis* (Entom. Meddelelser 1892, sid. 205). — Numera har det äfven lyckats mig att finna oceller hos *Tomognathus*. Af 200 ur olika samhällen insamlade individer hade 37 oceller. För öfrigt må det framhållas, att i vissa samhällen de ocellbärande äro vida talrikare än i andra, så att de t. o. m. kunna utgöra flertalet. Sannolikt var det af MEINERT anträffade samhället ett sådant. Något samband mellan ocellernas förekomst och byggnaden af *thorax* tror jag mig däremot, med det rika material jag haft att tillgå, kunna påstå ej existera. Ett sådant samband tycks däremot äga rum mellan förekomsten af ocellerna och dels individernas storlek, dels förekomsten af *receptaculum seminis* samt i mindre utpräglad grad antalet äggrör. Sålunda befanns medellängden för 43 med oceller försedda individer vara 5 mm., hos 57 utan oceller blott 4,6 mm. Af 20 ocellbärande individer, som undersökts med afseende på förekomsten af *receptaculum seminis* hade 17 sådant, medan af 40 individer utan oceller endast 4 befunnos utrustade med *receptaculum*.

Receptaculum är hos steklarna en uteslutande befruktningsskickliga honor tillkommande karaktär, och sedan det omsider lyckades mig påvisa lefvande spermatozoër i detta organ hos flera *Tomognathus* individer, var därmed beviset gifvet, att de fungera såsom verkliga honor, d. v. s. befruktas, och sålunda ej, såsom arbetarna, blott lägga obefruktade ägg. *Tomognathus*-individerna i ett dylikt samhälle utgöras således dels af verkliga honor, d. v. s. med *receptaculum* försedda, fastän arbetare-liknande individer, dels af arbetare, d. v. s. individer utan *receptaculum*, dels slutligen af hanar.

Vinglösa myrhonor känner man förut i arterna af GERSTÄCKERS gamla släkte *Dichthadia*, hvilka befunnits vara honor till de under släktnamnen *Dorylus* och *Rhogmus* beskrifna hanarna, medan dithörande arbetare också beskrifvits under skilda släktnamn, *Anomma*, *Typhlopone*, *Alaopone*, innan de tre könens samhörighet uppdagades. »*Dichthadia*»-honorna äro emellertid ej alls arbetareliknande, såsom *Tomognathus* honan. Abdomens kolossala utveckling, som nästan hindrar dem att gå, jämte bristen

på ögon stämpla dem såsom varelser afpassade för ett uteslutande underjordiskt lefnadssätt. Ej häller förekommer hos dem den sammansmältning af abdominalsegmenten, som är så karaktäristisk för myrarbetare.

Saunders meddelande om större ocellbärande, men arbetareliknande individer af *Anochetus Ghilianii* samt Emerys uppgift om liknande fynd hos tvänne amerikanska *Odontomachus*-arter — Emery: Zur Biologie der Ameisen (Biol. Centralblatt 1891, sid. 174) — göra det sannolikt, att äfven dessa arter (kanske äfven arterna af släktena *Diacamma* och *Lobopelta*) skulle vara utrustade med arbetareliknande honor.

De af Huber beskrifna vinglösa individerna med arbetarethorax, men med en honas abdomen, hvilka stundom träffas i *Polyergus*-bon, böra sannolikt också räknas bland arbetareliknande myrhonor, ehuru i detta fall, liksom i fråga om *Anochetus Ghilianii* och de nämnda *Odontomachus*-arterna, det afgörande beviset (d. v. s. konstaterandet af *receptaculum*) ej framlagts.

Inom de i fångenskap hållna samhällena kunde aldrig någon parning iakttagas, oaktadt hanarna lupo brunstiga omkring, och deras beteende därvid mycket ofta och ihållande iakttogs. I tanke att utrymmet i glaslådorna var för trångt, insläppte jag sedermera hanar och honor från samma samhällen (tre sådana hade samtidigt hanar) i rymliga glaskärl. Äfven här väntade jag förgäfves på att få se någon parning, oaktadt hanarna visade de vanliga brunsttecknen, d. v. s. att de lupo rastlöst omkring med vibrerande vingar och stundom flögo korta sträckor. Jag införde då hanar från samhället A i samma kärl som honor från samhället B, och genast började parningsscener mellan dessa för hvarandra alldeles främmande individer. Samma blef resultatet, då hanar från B infördes till honor från A eller då hanar från A infördes till honor från C.

Kortligen, med honor från samma samhälle tycktes hanarna aldrig vilja para sig, oaktadt sin tydliga brunst, hvaremot parningsscener genast togo sin början, så snart hanar och honor från skilda samhällen sammanträffade. Häraf framgår med stor tydlighet, att vingarna hos hanen i detta fall afse att åstadkomma korsbefruktning, hvilken hos arten i fråga tycks vara regel. Hos andra arter, hvilkas ena kön är vinglöst, förekommer

däremot ej korsbefruktning, åtminstone ej hos *Anergates* och *Formicoxenus*, de enda angående hvilka bestämda uppgifter i detta afseende föreligga. Hos *Anergates* försiggår parningen mellan de från samma samhälle härstammande könen inuti boets gångar och hos *Formicoxenus* utanpå den *rufa*-stack, där *Formicoxenus*-samhället har sin bostad. Hos dessa två senare släkten är det honan, som är bevingad, påtagligen i artspridningens intresse.

Hos arter, som hafva båda könen bevingade, känner jag intet fall, då korsbefruktning med säkerhet blifvit konstaterad. Däremot är det lätt att öfvertyga sig, att parning mellan individer från samma samhälle regelbundet äger rum på *rufa*-stackarna och på *Lasius*-tufvorna eller i deras närhet, likasom att sålunda i boets närhet befruktade honor ofta i betydligt antal upptagas i sitt eget samhälle.

Med ofvanstående fakta för ögonen förefaller korsbefruktningens betydelse ej vara synnerligt stor för de flesta myror, hvaremot det blir så mycket svårförklarligare, att man hos *Tomognathus* finner en inrättning just afsedd att framkalla korsbefruktning.

Till hvad som förut blifvit meddeladt om uppkomsten af *Tomognathus-Leptothorax*-samhällena, kan nu läggas, att jag haft tillfälle att i det fria bevittna ett af de röfvartåg, genom hvilka *Tomognathus* sätter sig i besittning af slafartens larver och puppor samt möjligen äfven dess i sticket lämnade bo. Anmärkmärkningsvärdt är det ringa antal *Tomognathus*-individer, som förmår att drifva ett helt, om också ej stort, *Leptothorax*-samhälle på flykten. I det ofvannämnda fallet var det blott 5 *Tomognathus*-individer, som bildade den anfallande fiendtliga styrkan, och i de af mig på »artificiell» väg framkallade eröfringsföretagen har ett ännu ringare antal stundom afgått med seger. Påfallande är det stora antal, i hvilket *Leptothorax*-honor ofta förekomma i samhällena i fråga, under det hos andra slafröfvande myror blott arbetare af slafarten pläga förekomma. Detta står otvifvelaktigt i samband därmed, att *Leptothorax*-honorna äro duktiga arbeterskor i motsats till honorna af *Formica fusca*, hvilken, som bekant, är slafarten hos *F. sanguinea* och *Polyergus*. Märkligt är emellertid, att *Tomognathus* omsorgs-

fullt bortrycker dessa honors vingar kort tid eller omedelbart efter det de lämnat pupphuden. Det kan, förmodar jag, icke lida något tvifvel, att bortryckandet af vingarna här afser att åt samhället bibehålla värdefulla arbetskrafter, hvilka skulle gå förlorade, om honorna vid vaknande brunst med vingarnas tillhjälp lämnade boet i enlighet med sin arts vana. Svårförklarligare är däremot, att vingarna bortryckas äfven på de flesta af hanarna, såväl af *Leptothorax* som af *Tomognathus*, ifall samhället är inspärradt, så att hanarna vid brunsttiden ej kunna flyga sin väg. Det händer t. o. m. ej sällan, att hanarna misshandlas och dödas. Möjligen skulle man häri kunna se något analogt med drönareslaktningen hos bien, eller ock skulle de grymheter, som begås mot hanarna, kunna åsyfta att tvinga dem att lämna boet, då, såsom ofvan nämndts, någon befruktning af honorna genom hanar ur samma samhälle ej äger rum, utan hanarna för att fylla sin bestämmelse måste uppsöka främmande honor.

Såsom jag redan i »Svenska myror» påpekat, ses både *Tomognathus* och *Leptothorax* göra stridulationsrörelser med sin abdomen. Medelst mikrofon har jag lyckats göra de därvid frambragta ljuden hörbara. Ljudorganet är en vanlig stridulationsrasp, belägen på framkanten af 3:dje abdominalsegmentets ryggskena, på samma plats således som ett dylikt organ på sista tiden af flera författare uppgifvits vara beläget hos flera myrarter, hvilka befunnits frambringa ljud. Genom upptäckten af brukbara ljudorgan hos myrorna ökas den förut från flera håll bestridda sannolikheten, att myrorna förnimma ljud, och efter många fåfänga försök har det lyckats mig att ådagalägga detta hos flera myror, som dock ej själfva frambringa ljud. Känsligast för ljuden visade sig *Formica sanguinea*.

Öfver såväl *Tomognathus* som öfver ljudorganen och ljudförnimmelserna hos myror är det min afsikt att å annat håll lämna vidlyftigare meddelanden, hvarför jag här inskränkt mig till ofvanstående korta omnämnande.

GÅFVOR TILL FÖRENINGENS BIBLIOTEK
FRÅN ENSKILDA PERSONER.[1]

BERGROTH, E., Contributions to a knowledge of the rhynchota of Australia. Melbourne. 1895. 16 pg. 8:o.

BRAUER, FR. & BERGENSTAMM, J., Die Zweiflügler des kaiserlichen Museums zu Wien, 7. Wien. 1894. 4:o. 88 pg.

COMSTOCK, J. H. & COMSTOCK, A. B., A manual for the study of insects. Ithaca. 1895. 8:o. 701 pg. 797 figg.

COUPIN, H., L'Amateur de Papillons. Paris. 1895. 8:o. 336 pg. 240 figg. (Af CHR. AURIVILLIUS).

HORVATH, G., Hemiptera nova africana. Budapest. 1892. 14 pg.

——, Eine neue Hemipterengattung aus der Familie der Lygæiden. Wien. 1891. 3 pg.

——, Eine neue *Anthocoris*-Art aus Deutschland. Wien. 1893. 1 pg.

——, Uebersicht der Hemipterengattung *Campylostira* FIEB. Wien. 1892. 5 pg.

——, Les *Scolopostethus* americains. Caen. 1893. 4 pg.

——, Chasses hivernales dans le midi de la France. Caen. 1892. 13 pg.

——, Nouvelle révision du genre *Scolopostethus*. Caen. 4 pg.

—— Hemiptera nonnulla nova asiatica. Budapest. 1892. 4 pg.

HOWARD, L. O., Insects of the subfamily *Encyrtinæ* with branched antennæ. Washington. 1892. 8:o. 9 pg. 2 tab. (Af CHR. AURIVILLIUS).

KIRBY. W., The genus *Apion* of Herbst Natursystem considered, its characters laid down and many of the species described. London. 1808. 80 pg. 1 tab. (Af C. G. ANDERSSON).

KOLBE, H. J., Ueber afrikanische Mistkäfer. Berlin. 1893. 21 pg.

LAGERHEIM, G., Ueber Dipterocecidien auf *Carex*-Arten. Tromsö. 1894. 7 pg.

LAMPA, S., Berättelse angående resor och förrättningar under år 1892 af Kongl. Landtbruksstyrelsens entomolog. Stockh. 1893. 35 pg.

LINNÉ, C., Hospita insectorum flora. Upsaliæ. 1752. 40 pg. (Af A. JOSEPHSON).

——, Noxa insectorum. Holmiæ. 1752. 32 pg. (Af densamme).

LUBBOCK, J., Ursprung und Metamorphosen der Insecten. Jena. 1876. 112 pg. 6 tab. (Af R. L. TRAFVENFELT).

MARX, G., Catalogue of the described Araneæ of temperate North America. Washington. 1890. 8:o. 97 pg. (Af CHR. AURIVILLIUS).

[1] När ingen särskild gifvare är utsatt, är arbetet skänkt af författaren.

PACKARD, A. S., On the systematic position of the *Diptera*. N. York. 1893. 2 pg.

——, On the inheritance of acquired characters in animals with a complete metamorphosis. Boston. 1894. 8:o. 40 pg.

——, A study of the transformations and anatomy of *Lagoa crispata*, a bombycine moth. Boston. 1894. 18 pg. 7 tab.

——, On the systematic position of the *Siphonaptera*, with notes on their structure. Boston. 1894. 44 pg.

——, A new genus and two new species of *Limacodes*-like moths. Philadelphia. 1893. 4 pg.

PORAT, C. O. v., Myriopodes récoltées en Syrie par le docteur THEOD. BARRAIS. Lille. 1893. 20 pg. 1 tab.

REUTER, ENZIO, Förteckning öfver *macrolepidoptera* funna i Finland. Helsingfors. 1893. 85 pg.

——, Berättelse öfver med understöd af landtbruksstyrelsen sommaren 1894 verkstälda undersökningar beträffande ängsmasken och andra skadeinsekter. Helsingfors. 1895. 46 pg.

——, O. M., Ängsmasken 2. Åbo. 1893. 28 pg.

——, Ängsmasken 3. Åbo. 1894. 38 pg.

——, Corrodentia Fennica. I. *Psocidæ*. Helsingfors. 1894. 47 pg. 1 tab.

ROERIG, G., Leitfaden für das Studium der Insekten. Berlin. 1894. 43 pg. 8 tab. (Af CHR. AURIVILLIUS).

SANTESSON, C. G., O. TH. SANDAHL. †. Stockholm. 1894. 7 pg.

SCHNEIDER, J. SPARRE, Sydvarangers entomologiske fauna. 1. *Coleoptera*. Tromsö. 1894. 104 pg.

SCHÖYEN, W. M., Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i 1892. Kristiania. 1893. 42 pg. — Dito i 1893. Kristiania. 1894. 27 pg. — Dito i 1894. Kristiania. 1895. 36 pg.

——, Den hessiske Flue (*Cecidomyia destructor* SAY.), et for vort Land nyt Skadeinsekt paa Kornagrene. 9 pg.

——, Blomsterne og insekterne. Kristiania. 1894. 9 pg.

——, Om Anvendelsen af insekt- og sopfordrivende Midler i Havebruget. Kristiania. 1894. 19 pg. figg.

SCUDDER, S. H., Tertiary *Tipulidæ*, with special reference to those of Florissant, Colorado. Boston. 1894. 83 pg. 9 tab.

——, The North American *Ceutophili*. Boston. 1894. 97 pg.

——, The effect of glaciation and of the glacial period on the present Fauna of North America. 1894. 9 pg.

——, The American tertiary *Aphidæ*. Washington. 1894. 12 pg. 5 tab.

THORELL, T., Förteckning öfver Arachnider från Java och närgränsande öar insamlade af docenten CARL AURIVILLIUS jämte beskrifningar å några sydasiatiska och sydamerikanska spindlar. Stockholm. 1894. 63 pg.

——, Novæ species araneorum a cel. TH. WORKMAN in ins. Singapore collectæ. Firenze. 1892. 44 pg.

——, Descriptive Catalogue of the spiders of Burma. London. 1895. 406 pg.

TUTT, J. W., Secondary sexual characters in *Lepidoptera*. London. 1892. 24 pg.
———, Stray notes on the *Noctuæ*. London. 1892. 24 pg.
WEBSTER, F. M., Butterflies common to Norway and Arctic North America. London. 1894. 4 pg. (Af S. LAMPA).
Insekternas historia. En bok för den vetgiriga ungdomen. Stockholm. 1867. 146 pg. (Af densamme).

Chr. Aurivillius.

NOGLE FOR NORGES FAUNA NYE HEMIPTERA HETEROPTERA.

AF

H. WARLOE.

Odontoscelis fuliginosus L. Fundet i flere eksemplarer $^{14}/_{7}$ 1894 paa Ringerike.
Scolopostethus pictus SCHILL. Fundet talrig ved Dröbak[1] om vaaren under tör tang og mellem stene paa stranden.
Taphropeltus contractus H.-SCH. Et eks. $^{11}/_{4}$ —94.
Tropistethus holosericeus SCHOLZ. Et eks. $^{23}/_{4}$ — 95.
Pterotmetus staphylinoïdes BURM. Flere eks. blandt *Calluna vulgaris*.
Macrodema micropterum CURT. Et eks. $^{14}/_{10}$ —93.
Acompus rufipes WOLFF. Flere eks. paa fugtige steder.
Stygnocoris arenarius HAHN. Et eks. $^{6}/_{6}$ —94.
Trapezonotus distinguendus FLOR. To eks. under tang paa stranden $^{24}/_{5}$ —94.
Aradus laeviusculus REUT. Et eks. $^{13}/_{10}$ — 93.
Aneurus laevis FABR. Et eks. paa *Betula* $^{29}/_{6}$ —93.
Notostira erratica L. Ikke sjelden.
Phytocoris pini KIRSCHB. Flere eks. paa *Pinus*.
Calocoris striatellus FABR. Et eks. $^{27}/_{6}$ —95.
Pilophorus bifasciatus FABR. Almindelig paa *Pinus*.
Pithanus Märkelii H.-SCH. Den kortvingede form almindelig blandt græs baade ved Dröbak og Gjövik. Den langvingede form har jeg ikke fundet.
Eroticoris rufescens BURM. Et kortvinget eks. $^{28}/_{6}$ —95.
Globiceps flavonotatus BOH. Flere eks. paa *Quercus*.

Foruden disse for Norges fauna nye har jeg ved Dröbak taget de fleste i landet tidligere fundne arter, hvoraf jeg her kun skal nævne:
Pentatoma pinicola MULS. Et eks. paa *Pinus*.
Alydus calcaratus L. Et eks. $^{18}/_{8}$ —94.

Disse to arter er för taget af professor BOHEMAN.

[1] Hvor intet findested er angivet er det Dröbak.

SKOGSINSEKTERS MASSVISA FÖREKOMST ÅREN 1886—1895.

UR SKOGSTJÄNSTEMÄNNENS ÅRSBERÄTTELSER

SAMMANFATTADT AF

J. Meves.

I Entomologisk Tidskrifts 8:de årgång 1887, s. 27, finnes införd en sammanfattning för de tio åren 1876—1885 af de officiella berättelser, som skogsstatens tjänstemän afgifvit rörande de för skogen skadliga insekternas uppträdande. Sedan årsberättelser nu föreligga för en ny tioårig period, 1886—1895, torde det möjligen vara af intresse att erfara de iakttagelser och rön, som under sistnämnda tid gjorts af våra skogsmän i fråga om skogsinsekterna. Det är gifvet, att endast dessas massvisa uppträdanden af dem omtalats.

I vissa fall, när det kan tjäna till belysning af någon insektarts periodiska uppträdande på samma ort, torde det vara lämpligt att här i minnet återkalla ett och annat från förra decenniet, hälst ofvannämnda uppsats möjligen icke är tillgänglig för alla dem, som kunna finna intresse uti att läsa nedanstående anteckningar.

Ållonborrar. (*Melolontha vulgaris* Fabr. och *hippocastani* Fabr.)

Som dessa båda arter vanligen uppträda tillsammans, och skogstjänstemännen ej gjort någon åtskillnad dem emellan, behandlas de ock här i ett sammanhang. Meddelanden om deras

framfart föreligga naturligtvis nästan endast från de sydliga orterna. Det må genast förutskickas, att under tioårsperioden deras hufvudsvärmning inträffade tre gånger, nämligen vårarna 1887, 1891 och 1895, således efter vanligheten hvart fjärde år.

Från Hallands revir berättas: 1887 och 1891 uppträdde baggarna i oerhörda massor; ekarna blefvo på flera trakter aflöfvade till den grad, att statsentomologen S. LAMPA fann sig föranlåten påyrka dessa träds afverkande på gärdena, hvilket ock skedde i många trakter. Insamling bedrefs energiskt. Svärmningsåret 1895 däremot gjorde ållonborrarna ej nämnvärd skada.

I Engelholms revir (vestra delen af Kristianstads län) härjade larverna år 1886 mindre än föregående år. På Kolleberga kronopark gjordes försök att skydda kulturerna genom inblandning i doppvällingen (den välling af jord och vatten, hvari barrplantornas rötter doppas före utplanteringen för att hindra deras torkning) af ämnen, som äro obehagliga för »fetpölsorna», men oskadliga för plantorna, nämligen dels mönja och dels pikrinsyra; likväl, såsom det sedermera visade sig, utan åsyftad verkan. 1887 svärmade skalbaggen rikligt, men yngre larver funnos äfven i jorden, hvarföre skador å plantskogen ej häller detta år uteblefvo. Åren 1888—90, i synnerhet de två sista åren, härjade larverna mycket svårt. Jägmästaren därstädes, W. BRORSTRÖM, anser den i plantskolor uti Frankrike använda metoden att döda larverna genom att inspruta benzin i jorden ej vara användbar på kulturfält, enär kostnaden blir alltför stor. Vidare har påståtts, att efter klimpplantering (plantornas utsättande på fältet med vidsittande jordklimp från plantskolan) plantorna skulle vara mindre utsatta för angrepp; men då tallar af ända till 0,5 meters höjd angripas och dödas, ehuru dessa stått på platsen flera år, och jorden blifvit fullt så fast som en två år gammal klimp, anser B. med skäl kunna befaras, att detta planteringssätt icke förmår hindra angreppen. Enda verksamma medlet finner han vara insamling under svärmningsåren med rikt understöd af statsmedel till hvilken kamp rustades af alla krafter. Med stort bekymmer måste skogsmannen åse förödelsen. Nästan alla skogsodlingar på gamla kalmarker härjades, och särskildt åstadkoms betydlig skada i de s. k. Sandarna på Kolleberga kronopark äfvensom på kronoparkerna Näflinge och Krokaröd. 1891 inträffade ogynn-

sam väderlek för svärmningen, hvilken ingenstädes inom reviret blef så betydlig som man väntat. Insamlingen bedrefs emellertid med all kraft; i reviret dödades 248,180 liter ållonborrar, hvilket kostade 11,471,26 kr., däraf hälften statsmedel. I antal motsvarade detta 105,235,600 skalbaggar. Huru obetydlig denna insamling dock i verkligheten var framgår däraf, att under en svärmning i början af 1880-talet insamlades endast i Vestra Vrams socken öfver 50 millioner st. B. finner ljungbränningen i orten vara högst fördärflig, i det att den, utom annan skada den gör, bidrager till ållonborrarnas trefnad. I gammal hög ljung lägger skalbaggen sällan ägg, men ett par år efter bränningen, när ljungen är några tum hög, afsätter han där sina ägg både lätt och med förkärlek. B. har sett, huru på samma kulturfält plantor i hög ljung varit nästan orörda, medan omedelbart intill i nyligen afbränd ljung härjningen varit mycket svår. De två följande åren, 1892 och 1893, förmärktes, såsom man kunde förutse åtminstone hvad det förstnämnda beträffar, endast föga skada, jämväl året 1894, då härjning kunnat äga rum på försommaren, höllo sig larverna tämligen stilla, och svärmningsåret 1895 orsakades ingen större skada å löfträden; hvaraf kan slutas, att 1891 års insamling verkat synnerligen gynnsamt.

Äfven i Blekinge-Åhus revir (Blekinge och en del af Kristianstads län har ållonborren, åtminstone inom den skånska delen, varit ett plågoris för skogsplanteringarna. Så förmäles 1886, att årets plantering å kronoparken Rickarum skadades af larverna så, att ej mer än omkring 5 % af plantorna återstodo. Den årliga svärmningen sades hafva antagit så stora dimensioner, att den förmodades slutligen blifva lika rik på individer som de periodiska svärmningarna; något, som dock sedermera ej synes hafva konstaterats. 1887 var svärmningen kringgripande. Ensamt å Rickarum, som rikligen besöktes af ållonborrar, insamlades 594 kubikfot däraf. Härjningen var ock i löfskogstrakterna längs Söderåsen och Hallandsås mycket svår; insamlingen bedrefs där lifligt, ehuru allmogen just i de mest hemsökta trakterna ofta visade liknöjdhet däremot. 1888 säges insekten hafva spridt sig allt mer; å flygsandsplanteringen Gamla Espet och kronoparken Dufhult, som genom sin lätta jord äro mycket mottagliga, hade larverna i ej obetydlig grad förekommit såväl

i plantskolor som å fälten. 1889 och 1890 hade de öfverallt, där löfskog och lätt jord finnas, tillställt förödelser på planteringar, och vidgade sin terräng med hvarje år. Svärmningen 1891 blef dock vida ringare än man förmodade. Å Rickarum insamlades för 93,63 kronor; någon större skada kunde ej förmärkas hvarken i plantskolor eller planteringar. 1892 och 1893 förekom ingen svärmning, och larven föröfvade mindre skada än förr; men 1894 härjade den svårt inom Gärds och Villands härader samt förstörde på ett par ställen i det förra 1893 års kulturer fullständigt. Å Gamla Espet gjordes den väsentligaste skadan i en äldre plantskola. 1895 års svärmning blef i Gärds härad åter lifligare, och fångades ensamt å Rickarum 769 liter för en kostnad af 200 kr. Vida större insamlingar ägde rum å enskildas ägor. Den ej minst väsentliga decimeringen af ållonborrarna tillskrifver jägmästaren C. F. L. Ehnbom de talrikt förekommande stararna, hvilka sålunda lämnat riklig ersättning för de hålkar, som åt dem uppsatts.

Från Malmöhus revir inberättas ingen nämnvärd skada för skogen med undantag af år 1889, då på vissa boställen tillämnade skogsodlingar måst inställas af anledning, att därtill afsedda plantor förstörts i plantskolorna; och 1895 svärmade ållonborrarna i sådan myckenhet, att de åtgärder, som af Landsting och Hushållningssällskap vidtogos för insamling, syntes vara otillräckliga.

Sporadiska uppträdanden af ållonborrar i nordligare provinser förmälas dels från *Vadsbo* revir (Skaraborgs län) år 1886, där de gjort obetydlig skada, dels ock från Köpings revir år 1892, där skalbaggarna under våren förekommo i ekskogarna hörande till Strömsholms hingstdepot, ehuru ej i så stort antal att egentlig skada däraf orsakades. Troligen var det *M. hippocastani*, som gjorde sig bemärkt på dessa båda orter.

Kottgnagaren. (*Anobium abietinum* Gyll.)

Om denna insekts uppträdande i ovanligare omfattning förmäles endast från *Åhus* revir, att den år 1886 i myckenhet skadat granarnas kottar.

Björkrullvifveln. *(Rhynchites betulae* Lin.*)*

År 1892 har denna vifvel inom Österdalarnes revir i Leksands m. fl. socknar under sommaren särdeles svårt angripit björken.

Vanliga snytbaggen. *(Hylobius abietis* L.*)*

Denna snytbagge kan anses vara en af de skadligaste bland alla skogsinsekter, när den en gång innästlat sig i större mängd. Den gör mindre ohägn i sitt larvtillstånd, då den vanligast uppehåller sig i stubbar, men såsom utbildad bagge är han en plåga för skogsodlaren, i det att han, hufvudsakligen om våren, på unga, hälst 3—6-åriga barrträdsplantor, såväl tall som gran, gnager in sig i stammen, uteslutande för att söka föda; och de sålunda angripna plantorna äro naturligtvis vigda åt undergången. Lyckligtvis har den omsorgsfulle skogsmannen tämligen i sin makt att hålla honom inom måttliga gränser. Han infångas med tillhjälp af s. k. fångbarkar sålunda, att på det skogsodlade fältet utläggas färska granbarkstycken med bastsidan åt jorden och något belastade med stenar, samt hälst med en färsk tallkvist inunder; lockade af kådlukten samla sig snytbaggarna under barkarna och hopsamlas dagligen af barn. Äfven nedsättas obarkade tall- eller granstänger snedt i jorden; på dem lägger insekten sina ägg, och man dödar därefter afkomman genom barkens afskalande. Uppbrytning af stubbar, i hvilka baggen halst afsätter sina ägg, rekommenderas jämväl, ehuru detta mångenstädes blir för dyrt, liksom ock undvikande af att förlägga flera hyggen i följd efter hvarandra anses lämpligt. Många finna bästa preventivatgärden vara den, att dröja med återplanteringen 4—5 år efter afverkningen.

De nordligaste revir, i hvilka denna insekt omförmäles, äro Norra Arvidsjaurs (Norrbottens län) och Särna (Kopparbergs län); i det förra hade den år 1890 visat sig i ganska stort antal å brandfält vid Pite elf, i det senare uppträdde den 1892 talrikt, men orsakade ringa skada.

Farligare blir han naturligtvis i landets sydligare trakter, där skogsplanteringar förekomma i större eller mindre omfång. Så förtäljes från Vesterås revir, att å Ridö kronopark och Siende härads allmänning stor skada tillfogats planteringarna åren 1886 och 1887, då ock åtskilliga tusen individer infångades, men redan påföljande året 1888 spordes ett betydligt aftagande, hvars orsak hufvudsakligen tillskrefs, att hyggena återplanterades först 5 år efter afverkningen. 1889 hade härjningen upphört på Ridö, och 1890 jämväl på Siende, för att under tioårsperioden ej återkomma.

I Örbyhus revir (Upland) är snytbaggen en gammal gäst på tre af de allmänna skogarna, nämligen Tierps kronopark samt Tierps och Norunda häradsallmänningar, och har han därstädes frikostigt trakterats med fångbarkar, åtminstone alltsedan år 1877. Af en i Ent. Tidskr. 1887, s. 29, intagen tabell öfver i vissa revir insamlade snytbaggars antal åren 1876—1885 finner man, att dessa antal, som icke utan skäl torde kunna antagas såsom gradmätare, åtminstone i viss mån, på insektens förekomst, i detta revir visat en jämn stigning från 25,500 st. år 1877 till 105,000 st. år 1885, med blott ringa fluktuationer nedåt (under åren 1882 och 1884.

Den tidsperiod, som nu afhandlas, företer emellertid betydliga hopp uppåt och nedåt, såsom här nedan synes:

År	1886	91,000 st.	År	1891	126,500 st.
»	1887	237,100 »	»	1892	114,600 »
»	1888	110,700 »	»	1893	163,300 »
»	1889	137,400 »	»	1894	303,700 »
»	1890	174,200 »	»	1895	110,600 »

Det minsta antalet fångades således 1886 och 1895, och det högsta, märkligt nog, de intilliggande åren 1887 och 1894, så att kontrasterna berört hvarandra; möjligt är dock, att 1886 års insamling bedrefs mindre energiskt och följden blef en stark ökning af insekterna påföljande året, samt att 1894 års kraftiga ansträngning nedsatte 1895 års tillgång.

I Upsala och Olands revir (Upland) har han äfven gjort skada, särskildt på kronoparken Lilla Djurgården invid Ultuna och å Rasbo häradsallmänning åren 1890—1893, hvilket sist-

nämnda år den äfven uppträdde å en del af Olands häradsallmänning.

Åren 1887 och 1888 förmäles han hafva gjort ofog i Stockholms revir, synnerligast på en granplantering å Långhundra häradsallmänning, och 1889 uppträdde han skadegörande på vissa trakter af Östkinds revir (Östergötlands län); hvaremot från Ombergs revir (samma län) meddelas den erfarenheten, att planteringar ej skadas, om blott icke ett hygge skogsodlas förr än fyra år efter afverkningen, och intet färskt hygge finnes i planteringsfältets närhet.

Inom Skaraborgs län har snytbaggen för lång tid tillbaka, omkring år 1879, skaffat sig ett stamhåll på den i Slättbygds revir belägna kronoparken Furubacka, där den under föregående tioåriga period uppträdde värst år 1883, ehuru en skarp strid förts emot honom dels medelst fångbarkar och stubbars brytande, dels ock genom afverkningens förflyttning till annan trakt af skogen. Det sistnämnda ägde rum såväl år 1887 som år 1893. Fångsten utgjorde:

År 1886	143,000 st.	År 1891	108,000 st.
» 1887	198,600 »	» 1892	168,000 »
» 1888	174,000 »	» 1893	168,000 »
» 1889	172,000 »	» 1894	148,000 »
» 1890	132,000 »	» 1895	120,000 »

Samma år 1887, hvilket såsom vi ofvan sett var svårt i Örbyhus revir, utmärkte sig sålunda äfven här. Att döma efter förestående siffror synas hyggenas förflyttningar, åtminstone på denna skog, icke haft så synnerligen stor verkan. I samma revir uppträdde vår snytbagge jämval, ehuru mera öfvergående, på häradsallmänningen Kolken och på kronoparken Rådaås. Å den förra insamlades:

År 1886	25,000 st.	År 1889	59,000 st.
» 1887	50,000 »	» 1890	24,000
» 1888	33,000 »	» 1891	12,500

och därmed synes härjningen hafva afslutats efter att hafva haft sin kulmen år 1889. På Rådaås bemärktes den först 1889, då 50,000 st. insamlades; och efter det en förnyad insamling två

år därefter inbringat 30,000 st., lära inga vidare åtgärder behöft vidtagas; åtminstone förmäla berättelserna ej därom.

På kronoparken Halle-Hunneberg i Hunnebergs revir säges snytbaggen 1886 hafva gjort ej obetydlig skada på kulturer å två trakter. 1890 uppträdde han på de stora, sammanhängande hyggena, där 7,000 individer insamlades. Redan 1891 förekom den endast i ringare mängd, så att blott 1,000 st. fångades, och därefter har den ej tilltagit, enligt revirförvaltarens åsikt af den anledning, att sammanhängande hyggen undvikits.

I Eksjö revir på Visingsö visade sig baggen åren 1886 och 1887 i myckenhet och infångades; de följande åren gjorde den ingen skada.

Böda kronopark i Ölands revir hör säkerligen till de af snytbaggen mest omtyckta kronoskogar i hela riket, oaktadt skadedjuret där sedan långliga tider bekämpats med alla till buds stående medel. Under förra perioden insamlades ej mindre än 2,536,000 baggar, eller i medeltal 253,600 st. per år, dock så, att siffrorna för de särskilda åren varierade mellan 119.500 (år 1877) och 440,000 (år 1885), utvisande en ganska jämn stigning. Under perioden 1886—1895 fångades:

År 1886	734,000	st.	År 1891	347,400	st.
1887	440,000	»	» 1892	435,000	»
» 1888	307,200	»	» 1893	320,000	»
» 1889	237,000	»	» 1894	429,000	»
» 1890	275,500	»	» 1895	300,000	»

eller tillsammans 3,825,100 st., hvilket gör i medeltal 382,510 per år, således betydligt mer än under föregående period, hvartill dock hufvudskulden bäres af år 1886, då förekomsten synes hafva varit abnorm; i öfrigt utmärker sig äfven här året 1887 för riklig tillgång. För 1000 plockade baggar betalades 1 krona.

I de sydligare länen öfverklagas snytbaggen endast i Åhus revir, där år 1886 i södra delen af Östra Göinge och Villands härader förmärkts en ovanlig ökning, som dock sedermera ej synes hafva antagit några hotande dimensioner; äfvensom i Engelholms revir, hvarest å Mölleröds kronopark baggen visade sig bemärkelseåret 1887 och genast mottogs med fångstmedel, hvarigenom samlades:

År 1887	7,000 st.	År 1891	3,000 st.
» 1888	3,000 »	» 1892	4,000 »
» 1889	4,000 »	» 1893	6,000 »
» 1890	8,000 »		

År 1894 lämnade fångsten ej något nämnvärdt resultat, och därmed synes denna härjning, som nått sin höjdpunkt 1890, hafva afstannat.

Vanliga märgborren. (*Hylurgus piniperda.* LIN.)

I likhet med vanliga snytbaggen gör jämväl märgborren den hufvudsakligaste skadan såsom fullbildad insekt. Han uppsöker under senare delen af sommaren tallskott, i hvilka han borrar in sig ända till märgen, som han, utan att där kvarlämna sina exkrementer, uräter, så att skotten dö bort. När äfven toppskotten på detta sätt förstöras, blifva träden krokiga. Vid vinterns annalkande äter han sig ofta in genom barken på tallstammar för beredande af vinterkvarter åt sig, och dödar därigenom många ungträd och plantor. Medel till hans decimerande är utläggande tidigt om våren af fångträd, d. v. s. fälda obarkade yngre tallstammar, i hvilkas bastlager baggen med förkärlek lägger sina ägg, och som därefter afbarkas, hvarigenom ynglet förstöres.

Inom Stockholms revir skadade insekten ungskogsbestånd åren 1887 och 1888, i synnerhet förstnämnda året.

1886 uppträdde han ovanligt talrikt inom Ombergs, Hunnebergs och Tjusts revir. I det sistnämnda var det egentligen kronoparken Norra Qvill, som blef hemsökt under en följd af år. Härjningen började redan 1876; 1884, då den uppnått sin höjdpunkt, omfattade den omkring 150 tunnland, men ansågs 1885 och 1886 i det närmaste upphörd. 1887 uppblossade den likväl ånyo — mindre märgborren, *H. minor* HART., gjorde därvid sällskap — å samma ytvidd, bestående af jämn sandmo, beväxt med medelålders tall, som efter den föregående härjningen var tämligen hårdt utglesnad och af dålig växtlighet. Fångstträd användes åter och fortsattes därmed åtminstone intill år 1894, då härjningen synes hafva upphört.

På kronoparken Mösseberg i Slättbygds revir blefvo vintern 1894—95 en hel mängd tallar inom medelåldriga bestånd afbrutna genom snötryck. Påföljande vår märktes öfverallt på dessa träd märgborrens närvaro, och något senare voro alla sålunda brutna eller skadade träd öfverfulla af denna insekt.

I Ölands revir förekom insekten mer än vanligt talrikt 1893 på Grankulla sandfält.

Inom Sunnerbo revir (Kronobergs län), vid kronoparken Förarp, angrepos 1890 en del å f. d. åkerfält befintliga äldre skogskulturer af märgborren i förening med svamp å 6 tunnland, som därföre afröjdes, hvarjämte buskarna uppbrändes. Icke desto mindre klagades 1892 ånyo öfver de alltmer framträdande verkningarna af insektens uppträdande, hvartill hufvudsakliga anledningen söktes i den starkt bedrifna ved- och pitpropsafverkningen på enskildas skogar, där de alltid kvarlämnade topparna och grenarna beredde ett lämpligt fält för insektens förökande.

Från Engelholms revir förmäles 1887, att märgborren angripit 30—40-årig tallskog.

Barkborrar. (*Tomicus* Latr.)

Af barkborrar eller grafstickare finnas, som bekant, åtskilliga arter, som allmänt förekomma i våra skogar. De gnaga på trädstammar in sig genom barken, göra gångar mellan denna och veden, aflägga där sina ägg, och sedan fortsätta larverna mineringsarbetet inom bastlagret.

Som arter af detta släkte påträffas nästan på hvarje sjukt och döende barrträd, har man åtminstone förr ansett desamma ytterst skadliga synnerligast för granskog, och tillskrifvit dem orsaken till den s. k. »grantorkan», en sjukdom, genom hvilken ofta nog stora vidder skog sköflas. På senare tider har man emellertid dragit mycket i tvifvel, huruvida barkborrarna verkligen äro den premiära orsaken till trädens död, d. v. s. huruvida de angripa äfven friska, ej redan förut lifdömda träd. Att göra direkta och noggranna undersökningar i detta afseende är ett fält, hvars bearbetande vore af största intresse för skogsmannen och som rekommenderas varmt åt dem, som därtill kunna hafva tillfälle. Emellertid anse de flesta skogstjänstemännen redan nu,

att grantorkan icke åstadkommes af insekter, utan leder sitt ursprung därifrån, att granens flacklöpande rötters spetsar skadas genom stammens vaggande rörelser vid storm, hvarigenom obotlig sjukdom uppstår, som påskyndas genom barkborrars efterföljande angrepp. Faktiskt är, att grantorkan gärna uppträder där träden af någon anledning, t. ex. afverkning af angränsande skog eller utglesning genom gallring, blifvit utsatta för vindarnas påverkningar. En del skogsmän fortsätta emellertid med försök att genom utlaggande af fångstträd och dessas barkning efter ynglets afsättande decimera barkborrarna, och så länge man icke är fullt på det klara med saken, äger ju detta ock sitt berättigande. Att så mycket som möjligt hålla skogen ränsad från torra och döende träd är också en åtgärd mot insekten, på samma gång som därmed uppnås jämväl andra nyttiga ändamål.

Grantorka omförmäles från skilda trakter i hela landet, men torde det vara öfverflödigt att här ingå uti detaljerade beskrifningar öfver de särskilda fallen. Blott ett exempel torde här få framhållas, däruti revirförvaltaren betraktar barkborren såsom orsaken till förödelsen; och likväl tyckes af berättelsen framgå, som om vinden kunnat vara hufvudbrottslingen.

År 1890 inberättade jägmästaren i Olands revir (Upland), att å kronoparken Lilla Djurgården nära Upsala visade sig på våren, som var särdeles gynnsam för de flesta skogsinsekter, en rikedom på *Tomicus*-baggar, för hvilkas förstörande knappast någon åtgärd kunde vidtagas; under sommarens lopp började allt flera träd uttorka, tills mot hösten de sjuka träden voro så många, att af dem kunde erhållas större virkesqvantitet, än som beräknats för årets trakthygge. Insekterna hade äfven under föregående året visat sig, dock ej till någon ovanlig mängd, och noggranna rensningshuggningar hade företagits vintern 1889—90. Att *Tomicus*-arterna just på denna skog söka sitt tillhåll, under det närbelagna skogar sällan äro besvärade däraf, har, antager revirförvaltaren, Jägmästaren O. H. Gelertsen, sannolikt sin grund däruti, att parken, som ligger öppen för alla vindar, är, hvad beträffar den äldre skogen, beväxt uteslutande med gran, och träden hafva ett i allmänhet sjukligt utseende. Det torde knappast finnas hopp om förändring till det bättre förrän öfvergångsomdrefvet fullbordats och bestånden genom fortgående kulturer er-

hållit nödig uppblandning med andra trädslag. Under de följande åren till och med 1895 förmäles skadan hafva fortgått, 1891 till ökadt omfång, de två sista åren i mindre grad.

Vanliga och röda Tallstekeln. (*Lophyrus pini* LIN. *och rufus* LATR.)

Tallsteklarnas larver, hvilka hafva den i skogsmäns ögon fula ovanan att afäta tallbarren på fjorårets och, om det kniper, äfven årets skott, hafva därjämte, som bekant, för sed att, när de ana någon fara, kasta och vrida främre delen af kroppen än hit och än dit, hvilket ådragit dem namnet »sprittmaskar.» Kändt är ock, att den inspunna larven kan ligga i åratal inuti sin kokong, innan han undergår förpuppning, hvaraf man sökt förklara anledningen till steklarnas plötsliga och massvisa uppträdande vissa år under förmodan, att åtskilliga års kokonger samtidigt under ett för dem gynnsamt år utsläppa sitt skadegörande innehåll.

I Örebro revir bemärktes *L. rufus* allmänt åren 1890 och 1891 i unga tallbestånd, men någon större skada har ej däraf föranledts. Närmare beskrifning häröfver af ALB. NILSSON återfinnes uti Upps. i praktisk Entom. 1893, s. 49 samt uti Entom. Tidskr. 1893, s. 49.

På Håbo häradsallmänning i Enköpings revir observerades tallstekeln synnerligen talrikt 1893 i september och förstörde barren å 10—15-årig tall. Någon nämnvärd skada uppstod emellertid ej däraf, och härjningen upphörde med nattfrosternas inträffande.

Inom Vadsbo revir (Skaraborgs län) uppträdde *L. rufus* i tämligen stort antal 1891 och 1892, hufvudsakligen på Marieholms kronopark. Följande året visade den sig äfven, ehuru mycket sparsammare; de under föregående åren angripna träden hade då icke lidit synnerligen däraf, och deras tillväxt visade ej någon afsevärd nedsättning.

Från Kinne revir (Skaraborgs län) berättades 1893, att å en del ställen med 10—30-årig, ja ända till 40—50-årig tallskog ofog anställdes af sprittmasken, som afåt större delen af barren å före-

gående årets skott; den uppmärksammades dock ej på kronoparkernas slutna ungskogar.

På kronoparken Östra Hillet i Slättbygds revir (Skaraborgs län) har tallstekeln förekommit rätt mycket år 1894, men gjort blott öfvergående skada. Förra härjningen inträffade här år 1884, således 10 år förut.

I Vartofta revir (Skaraborgs län) hade tallstekeln år 1879 härjat 25 kv.-ref 30-årig tallskog på kronoparken Haboskogen och 300 kv.-ref å häradsallmänningen Hökensås. Under nu ifrågavarande tioårs-period uppträdde i massa *L. rufus* några år inom snart sagdt hela reviret, i främsta rummet å Hökensås med dess på magra sand- och grusåsar förekommande rena tallbestånd. År 1890 var härjningen värst, och tillgrepo larverna då på ända till 60-årig skog ej blott föregående årets skott, utan äfven äldre barr samt delvis äfven dem på årsskotten. Ehuru härjningen de båda följande åren, dock i mindre grad, fortgått hufvudsakligen i samma bestånd, syntes endast undertryckta buskar hafva däraf lidit egentlig skada. Några kort före medlet af juni 1892 inträffade frostnätter ansågos hafva betydligt stäfjat insekternas framfart, och af de på hösten insamlade pupporna visade sig en stor del innehålla parasitsteklar. Icke desto mindre inberättas 1893, att insekten åter uppträdt på Hökensås äfvensom i ungskog på kronoparken Haboskogen; i medlet af juli iakttogs emellertid, att massor af larver lågo döda och förtorkade på marken, möjligen, efter revirförvaltarens åsikt, till följd af frostnätter, och vid insamling af puppor under hösten påträffades helt obetydligt af sådana. 1894 visade sig härjningen hafva upphört på Hökensås, och 1895 likaså äfven å Haboskogen. Emellertid hafva dessa intensiva härjningar icke åstadkommit någon egentlig skada.[1]

I Svältornas och Hunnebergs revir (Elfsborgs län) uppträdde *L. pini*, i det förra år 1892 och i någon mån jämväl år 1895, i det senare år 1893. En föregående härjning inom Svältornas revir förekom jämt tio år förut, åren 1882 och 1883.

År 1892 iakttogs *L. rufus* i större mängd på kronoparken

[1] Jämför härmed Jägmästaren J. H. WERMELINS »Anteckningar rörande röda tallstekeln», intagen i Upps. i Praktisk Entom. 1894, s. 87. samt Ent. Tidsk. 1894, s. 223.

Förarp inom Sunnerbo revir å plantskog, som dock däraf skadades mindre än man först befarade.

Om ock vid alla de här ofvan omförmälda härjningarna den egentliga skadan blef ringa eller ingen, framgår däremot af följande berättelse från Hallands revir, att tallsteklarna dock stundom kunna föranleda ganska stora obehag och förluster. *L. pini* hemsökte 1889 å Höka flygsandsplantering ett 8-årigt bestånd af vanlig tall med inblandning af 3-åriga plantor af *Pinus montana* (bergtall). På de ställen, där vanliga tallens plantor stodo någorlunda tätt, förblefvo *montana*-plantorna orörda, men eljest angrepo larverna äfven de sistnämnda, efter det de uppätit vanliga tallens barr. Där *montana* utgjorde rena bestånd, märktes inga larver. Omkring 35 hektar hemsöktes, och plantskogen blef på detta område till allra största delen förstörd. 241 liter larver och puppor insamlades detta året. Följande året uppträdde insekten ånyo därstädes å 40 hektar omkring 10-årigt bestånd af vanlig tall, ehuru ej så talrikt — kanske i medeltal på hvar tjugonde planta — sannolikt i följd af den grundliga insamlingen året förut. Den syntes nu trifvas bäst i beståndens yttre kanter äfvensom på enstaka plantor. Bergtallen angreps icke alls. I juli insamlades 15 liter larver och puppor. 1891 var härjningen slutad, men samtliga angripna plantor voro döda.

För öfrigt hänvisas till S. LAMPAS uppsats om röda tallstekeln i Upps. i praktisk Entom. och i Entom. Tidskr. 1892, s. 41.

Videspinnaren. (*Leucoma salicis* L.)

I Jönköpings revir förekom år 1891 denna fjärils larv så allmänt i trakten af Forserum, att hela aspbestånd voro i juni månad totalt beröfvade sina blad.

Frostfjäriln och Lindmätaren. (*Cheimatobia brumata* L. och *Hibernia defoliaria* CL.)

Dessa båda arters larver i förening sägas i Malmöhus revir på kronoparken Jönstorp år 1889 hafva förstört återväxten å en del hyggen i bokskog.

Allmänna Björkmätaren. (*Amphidasys betularius* L.)

År 1887 uppfrättes björklöfvet inom Kinne revir af milliontals larver. Ju bättre växtplats träden hade, desto starkare blef angreppet. Å kronoparkerna, hvarest björkarna stå mycket trångt bland barrskogen, var skadan obetydlig.

Vanliga Tallmätaren. (*Bupalus piniarius* L.)

Från Askersunds revir (Örebro län) berättades 1889, att tallmätarens larv på Grimstens, Hardemo och Kumla häradsallmänningar om hösten härjat å 42 hektar; dock vidtogos inga åtgärder däremot. 1890 om våren uppträdde fjärilarna på samma trakt i stor myckenhet och öfver ett vidsträckt område. De sedermera utkläckta larverna förekommo emellertid endast i ringa antal och åstadkommo ingen synbar skada. De under fjoråret angripna träden utvecklade till större delen nya skott; endast undertryckta träd med svag kronbildning dukade under. — Rörande insektens massvisa uppträdande i Nerike dessa år torde för öfrigt få hänvisas till afhandlingar dels af C. G. HOLMERZ uti Upps. i praktisk Entom. 1891, s. 17 och Ent. Tidskr. 1891, sid. 49, dels af ALB. NILSSON uti Upps. i praktisk Ent. och uti Entom. Tidskr. 1893, s. 49.

Inom Örbyhus revir visade sig år 1890 å Norunda häradsallmännings 3:e block början till en härjning, som sedermera spred sig till det närbelägna 7:de blocket. Barren angrepos som vanligt; och när träden på våren 1891 slogo ut nya skott, blefvo äfven dessa föremål för larvernas aptit och gingo under sommaren förlorade. På den trakt, där härjningen gått fram, undgick ej ett enda träd angrepp. Om hösten gingo larverna ned för att förpuppa sig. Några åtgärder vidtogos ej mot insekten, enär det antogs, att härjningen skulle inom kort afstanna af sig själf. Ehuru tallmätaren äfven 1892 visade sin närvaro öfver rätt stora ytor, anordnades ej heller då någon kamp emot honom, ty de bestånd, som först hemsöktes, företedde åter en frisk och grön färg i tallkronorna; dock förnekas ej, att bestånden lidit skada

genom minskning i tillväxt. I påföljande årets berättelse nämnes intet om insekten, hvadan härjningen kan antagas då hafva afstannat.

Ej lika oskyldigt aflöpte en härjning, som 1890 uppstod i Gripsholms revir på Åkers och Öster-Rekarnes häradsallmänningar, där tallskogen å torrmoar hemsöktes å en vidd af 30 hektar; på den förstnämnda allmänningen var beståndet så illa medfaret, att det ansågs böra afverkas. Följande två åren syntes den då kvarstående skogen i allmänhet hafva repat sig, och härjningen tycktes vara i aftagande, dock måste äfven nu en del träd afverkas; och 1893 märktes de sista efterdyningarna af massuppträdandet.

Ekvecklaren. (*Tortrix viridana* Lin.)

Denna fjärils massvisa förekomst omförmäles åren 1894 och 1895 från Gripsholms revir, där hela ekbestånd till stor del beröfvades sin löfbeklädnad under försommaren; dock utvecklades, såsom vanligt, nya löf efter larvernas förpuppning. Näst föregående starkare härjning förekom 1883.

I Eksjö revir på Visingsö ekplantering, som åren 1876 och 1877 hemsökts af ett svårare angrepp, uppträdde insekten ånyo åren 1886 och 1887, isynnerhet det sistnämnda året, då ej blott ekskogen, utan jämväl nästan alla andra där förekommande löfträd totalt aflöfvades, hvarefter larverna, märkligt nog, angrepo underväxten af gran och tillfogade denna stor skada medelst de späda barrens afätande. Åren 1892 och 1893 förekom en ny härjning, dock inskränkt till planteringens vestra del, som skiljes från den öfriga delen genom barrskog.

Granbarrvecklaren. (*Grapholitha tedella* Cl. [*hercyniana* Froel.])

Fjärilns förekomst i större mängd har endast iakttagits inom Vadsbo revir år 1891, då den likväl ej visat sig farlig för skogen.

Grankottvecklaren. (*Grapholitha strobilella* L. *strobilana* Hb.)

I Vadsbo revir sägas grankottarna i allmänhet hafva blifvit år 1893 förstörda af denna vecklares larv, och i Åhus revir voro kottarna mycket angripna af densamma.

Lärkträdsmalen. (*Coleophora laricella* Hb. *laricinella* Rtzb.)

År 1888 angrep denna mal i hela *Vadsbo* revir yngre lärkträd mer eller mindre starkt.

Granbarrlusen. (*Chermes abietis* Lin.)

Från Kopparbergs revir berättas 1888, att denna barrlus åstadkommit skada å yngre granar. Ehuru i vanliga fall dess angrepp ej förorsaka de unga trädens död, hade dock enstaka grupper förekommit, hvilkas träd, fullsatta med de karaktäristiska gallknölarna, fullständigt uttorkat.

Till arten tvifvelaktiga insekter. I revirförvaltarnes berättelser finnas några högst intressanta härjningar omförmälda, dels utan att insektens art kunnat angifvas, dels ock med uppgifvande af sådant artnamn, som icke synes fullt öfverensstämma med beskrifningen öfver skadedjurets uppträdande. Detta är så mycket mer att beklaga, som därigenom möjligen värdefulla bidrag till insekternas lefnadshistoria och utbredning gått förlorade. Af lätt insedda skäl är det tyvärr ofta ganska svårt för en skogsman, särdeles i Norrlands vidsträckta och glest befolkade revir, upptagen af tjänsteresor och förrättningar som han är sommaren i ända, att å lämplig tid tillvarataga larver för uppfödning och kläckning; men torde dock här få erinras om S. Lampas råd »Om sändningar af prof på skadeinsekter», införda uti Upps. i prakt. Entom. och uti Ent. Tidskr. 1894, s. 62, särdeles som dylika sändningar böra kunna blifva af mera effektiv nytta med början af 1897, då den entomologiska försöksstationen invid Stockholm träder i verksamhet, och alltid någon där torde finnas till hands för sändningarnas mottagande och lämpliga behandling.

I Pajala, landets nordligaste revir, berättas 1891, att från Liniäjoki ända uppåt Antis by, en sträcka af 1 1/2 mil och ganska bredt på båda sidor om landsvägen, en insekthärjning öfvergått all barrskog. På såväl tall som gran voro nästan utan undantag alla det sista årets skott beröfvade sina barr samt nedhängde röda och aftorkade. Till Landtbruksstyrelsens entomolog sändes visserligen skadade växtdelar, men då insekten redan lämnat dessa, kunde arten tyvärr ej bestämmas. Följande året fortgick samma härjning, men i ringa omfattning. En mängd angripna plantor och yngre träd hade då dött, men flertalet af träden syntes repa sig.

I Jockmocks revir (Norrbotten) iakttogs en härjning på björkskogen inom fjällbjörkens område år 1892, då jägmästaren O. WESTERLUND vid en resa på sommaren upp till Stora Lulevatten fann hela björkregionen på det höga berget Ananas angripen af en gröngul fjärillarv, som knappast lämnat ett enda björklöf oskadadt. Vid förnyadt besök på platsen sommaren 1893 befanns björkskogen alldeles utdöd, och den förut så sterila marken betäckt af en fin gräsmatta, hufvudsakligen sammansatt af *Festuca ovina* och *Aira flexuosa*, hvilkens tillkomst sannolikt till stor del härrörde af markens gödning genom de ytterst talrika larverna. W. ansåg larven tillhöra *Cidaria hastata* L.; men då hans beskrifning på larven icke passar in på denna art, som dessutom har sin flygtid i maj—juli, är det snarare troligt, att han här haft att göra med *Cidaria dilutata* BORKH. (=*nebulata* THUNB.), som redan är illa känd för de härjningar den stundom gör i fjälltrakternas björkskogar, hvarom förefinnas berättelser af W. M. SCHÖYEN från Röros' och Aalens härader i Norge åren 1882 och 1883 (Entom. Tidskr. 1884, s. 84), C. G. ANDERSSON från Idre fjällmarker i Dalarne år 1882 (Entom. Tidskr. 1884, s. 187), samt C. G. HOLMERZ från Lappland 1884 (Entom. Tidskr. 1886, s. 6).

Från Vesterbottens län berättar Öfverjägmästaren A. M. HELLSTRÖM, att år 1890 inom omkring två tredjedelar — norra delen — af Dorotea, nästan hela Wilhelmina, norra delen af Åsele samt den vestra, mot sistnämnda socknar gränsande delen af Lycksele socken björken varit utsatt för en synnerligen genomgripande härjning. Den sträckte sig till såväl rena bestånd som

spridda träd, och varade under tre veckor från medlet af juni till början af juli. De sin löfbeklädnad beröfvade träden företedde ett egendomligt och tröstlöst utseende, oftast liknande fullständig vinterdräkt. Härjningen synes hafva varit mest intensiv i det högre belägna landet mellan de större ådalarna, hvaremot man kunde iakttaga ett märkbart aftagande på sluttningarna mot de större vattendragen. Öfverjägmästaren i Mellersta Norrlands distrikt E. GROTH beskrifver samtidigt en liknande härjning på björk, asp och gråal, som särdeles inom Norra och Västra Jämtlands samt Södra Ångermanlands revir förmärktes, ej allenast inom fjälltrakterna öfver stora områden, utan äfven där och hvar i det lägre landet. I synnerhet björk och al voro angripna på stora sammanhängande trakter, därvid björkskogen på afstånd påminde om färgskiftningen vid löfspricka. Insektens art ansågs i Vesterbotten vara mindre björkmätaren, *Cabera pusaria* L, i Mellersta Norrland — af skäl, att härjningen förekom såväl redan i maj som äfven i juni och juli — ej blott nyssnämnda mätare, utan äfven stora björkbladstekeln, *Cimbex variabilis* och stora albladstekeln, *Cimbex lucorum* L. Att äfven här föreligger något misstag i artbestämningen, åtminstone i fråga om mätaren, är likväl ej osannolikt; åtminstone vore det högeligen intressant, om *pusaria*, hvilken enligt AURIVILLIUS (Nordens Fjärilar, s. 213) inom Sverige ej funnits nordligare än i Helsingland, skulle i förenämnda trakter hafva uppträdt i så oerhördt antal. Möjligen har äfven här *Cidaria dilutata* varit den verkligen skyldiga till förödelsen, åtminstone under juni och juli månader.

I Arvika revir angreps löfskogen, företrädesvis björken, af en fjärillarv, hvars art ej utröntes, enär förpuppning redan ägt rum då trakten besöktes; men ansågs den vara en mätare, att döma efter beskrifningen på larven. Den förpuppades så tidigt, att träden kunde utveckla nya löf. Angreppet började 1886 omkring södra delarna af sjöarna Glafsfjorden och Wermelen, spridde sig 1887 både västerut omkring 1 1/2 mil och norrut ända till Eda socken i Jösse härad öfver större, sammanhängande björkbestånd, och återupprepades 1888, ehuru i mycket förringad grad, för att därefter alldeles försvinna.

NOTISER.

Härjning orsakad af tallmätaren (*Bupalus piniarius* L.) **i Bayern.** Då tallmätarens uppträdande i våra skogar alltmer väckt skogsmannens berättigade uppmärksamhet, torde det ej vara ur vägen, att för våra läsare teckna en liten bild af den härjning, som denna fjärils larv under sista åren företagit sig på Nürnberger Reichswald i Bayern. Bilden är hämtad ur en uppsats i 1895 års augustihäfte af Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung, utgifven af professorn vid Tübingens universitet T. LOREY.

Nürnberger Reichswald är en skogstrakt, bestående af mager diluvialsand med trögväxande tall, och hårdt belastad med ströhämtnings-servituter. Öfver cirka 35,000 hektar visade mätarens larver sig redan 1893, men 1894 års vår slogo de afbarrade furorna ut nya skott. På sommaren ägde emellertid en utomordentlig ökning af insekterna rum, och vidsträcktare områden angrepos, så att härjningens utbredning uppskattades till omkring 40,000 har statsskogar och 10,000 har privatskogar. Alldeles kalätna blefvo träden på omkring 6,700 har, och en 1895 tillkallad kommission fann, att ej mindre än 8,000 har måste afverkas — ett arbete, hvartill erfordrades vid pass 1,500 man, hvarjämte för afforslingen anlades spårvägar.

Söker man nu efter anledningarna till denna oerhördt snabba förödelse, så antagas dessa vara följande. Åren 1893 och 1894 utmärkte sig för torka, hvarigenom villkoren för larvens och fjärilens trefnad voro synnerligen gynnsamma, hvaremot insektens naturliga fiender icke ökades till erforderligt antal. Till trädens oväntadt hastiga bortdöende bidrogo äfven omedelbart de sista årens torka och 1894—1895 års vinters stränghet. Man hade väntat på grund af äldre erfarenheter, att af de två gånger afbarrade furorna åtminstone de dominerande stammarna, och af de endast en gång angripna träden det stora flertalet skulle åter repa sig, men detta hopp visade sig våren 1895 slå fel. De

trögväxta tallarna på det magra molandet hade redan 1893 lidit skada af torkan; därpå följde ytterligare ett torrt år jämte insekthärjning, och slutligen den kalla vintern. Sådana häftiga och upprepade angrepp kunde träden ej motstå. — Det har förmodats, att ströhämtningen borde hafva minskat skadan, i det att vid affallets bortförande massor af puppor bort medfölja; men undersökningar gåfvo vid handen, att större delen af larverna, omkring 90 %, förpuppats i den under barraffallet befintliga humusjorden eller i den mineraliska alfven.

Om användning af larvlim. I Tyskland, där larvlim (brumatalim) användts i ganska stor utsträckning af skogsmän och trädgårdsskötare för att hindra skadliga insekter af åtskilliga slag att krypa upp i träden och där föröfva ofog eller aflägga sina ägg, har det visat sig, att limmet, oriktigt användt, kan orsaka vida större skada än den, mot hvilken limmet varit afsedt. Det har nämligen inträffat, att träd, hvarå limringar anbragts omedelbart på stammen, i myckenhet torkat i kronorna, och orsaken därtill var den, att redan på våren året efter påsmetningen den limbetäckta delen af barken betydligt förtjockats, spruckit sönder i längdriktningen och fullständigt dött bort, hvarjämte äfven underliggande trädelar voro brynta och döda. Nedanför limringen voro löfträdsstammar ännu vid lif och sköto nya skott.

Med anledning af sådana iakttagelser hafva noggranna försök utförts på många olika trädslag genom åtskilliga tyska skogstjänstemän, hvilkas rön finnas omförmälda i en afhandling af professorn vid Forstakademien i Neustadt-Eberswalde d:r ALTUM, uti »Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen», Berlin, Jahrg. 1894, s. 439. Prof. ALTUM drager af dessa undersökningar följande slutsatser:

Angående den fara, som uppstår för trädens hälsa genom limmets användande, kan i allmänhet intet bestämdt påstående uppställas. Allt beror på tjockleken och beskaffenheten af stammarnas yttre skyddslager. Det påstrukna limmet intränger fort, men utbreder sig därefter icke vidare, liksom en oljefläck på papper, utan bibehåller sitt omfång. Har det ej uppnått kambium-lagret, finnes absolut ingen fara. Men äfven angripna

fläckar af lefvande väfnad läkas genom öfvervallning inom ej lång tid, vanligen två år. Barkbildande trädslag äga det säkraste skydd emot limmet, dock naturligtvis endast i den mån de äro betäckta med tillräckligt tjock bark. Nybildningar med ännu ömtålig barkbeklädnad få, äfven i fråga om dessa trädslag, icke omedelbart påsmetas lim. Här, liksom öfverhufvud hos alla trädslag med tunn och ömtålig barkyta, är anbringandet af skyddsringar af papper under limmet att förorda. Där denna försiktighetsåtgärd vidtagits, läter ingen skada förmärkts å träden.

Iakttagelser rörande tiden för kastanieborrens förvandlingar till puppa och fullbildad insekt. Forstmeister SCHAEFFER[1] i Cladow (Preussen) har år 1893 den 1 augusti, 1 september och 1 oktober utfört profsamling af *Melolontha hippocastani* FAB. på 18 skilda platser i jorden ända till 1 meters djup, för att bestämma tiden för förvandlingen till puppor och skalbaggar. Medelresultatet blef, att han fann

den 1 augusti 93 % puppor, 7 % larver,
» 1 september 62 % baggar, 30 % puppor, 8 % larver,
» 1 oktober 100 % baggar.

Härvid inräknades endast fullvuxna larver, härrörande från 1889 års svärmning. Endast ett försvinnande antal yngre larver påträffades, och bland skalbaggarna tillhörde blott 3 % *M. vulgaris*. Det torde därför, säger SCHAEFFER, ej vidare kunna betviflas, att *M. hippocastani* har en femårig generation.

Månne icke äfven hos oss dessa båda ållonborrarter kunna hafva sinsemellan olika lång utvecklingstid, och de från vissa orter omtalade mellansvärmningarna häraf förklaras? I alla händelser vore det nog intressant att genom iakttagelser i våra sydliga provinser söka utreda denna fråga.

J. Meves.

[1] Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen, Berlin, Jahrg. 1894, s. 46.

HURU ÖFVERVINTRA BLADLÖSSEN?

Denna fråga har framställt sig för undertecknad med anledning af vissa observationer, som gjordes vid Experimentalfältet sommaren 1892 vid några då anordnade försök i och för utredning af en del dunkla spörsmål rörande sädesrostens utveckling.

Dessa försök utfördes uti 3 särskildt konstruerade, ungefär manshöga försöksskåp, med glas i alla 4 väggarna. Skåpen voro ofvan täckta af ett plåtbetäckt tak och ventilerades genom ett rätt tjockt lager vadd vid skåpets bas och ett likadant upptill under takutsprången. All tillträdande luft silades alltså genom vadd för uteslängande af smittämnen.

I skåpets botten befann sig ett försökskärl af trä, delvis nedgräfdt i jorden och fylldt med jord, Uti ena skåpet (I) användes en blandning af 3/4 god trädgårdsjord och 1/4 lerjord från åker, båda jordslagen obehandlade, uti det andra (II) och det tredje (III) god trädgårdsjord, som förut steriliserats med 100-gradig vattenånga under 3 timmar. Uti hvarje försökskärl nedbäddades 5 hafrekorn, samtliga kornen tagna ur samma hafreprof. Uti kärl I omgåfvos kornen med små bitar af rostiga hvitrotstrån, och dylika stråbitar nedstuckos äfven flerstädes eljest i jorden nära ytan. Uti de båda andra skåpen med den steriliserade jorden nedlades kornen enbart. Samtliga skåpen vattnades tid efter annan med destilleradt vatten genom messingsrör, som voro inledda i skåpen från början.

Skåpen uppsattes i försöksgården och sådden företogs den 4 juni. Samtliga kornen spirade och plantorna växte sedan mer eller mindre frodigt.

Den 23 augusti på aftonen borttogs den ena, endast löst fästa glasväggen i skåpet III, och infekterades då, så skyndsamt som ske kunde, de i detta skåp befintliga plantorna med hafre-svartrost. Den tid, hvarunder glasrutan var aflägsnad, uppgick till omkring 1/4 timma. Följande morgon upprepades samma förfarande, hvilket äfven då tog i anspråk ungefär lika lång tid.

Ju mera det skred fram mot mognadstiden, visade sig en olikhet mellan de 3 skåpen i det hänseendet, att plantorna uti skåp I, som innehöll obehandlad jord, blefvo mer och mer hemsökta af bladlöss; till sist (5/10) så rikligt, att glasytorna voro tätt betäckta af där fastklibbade löss. Uti skåp II, som innehöll steriliserad jord och ingen gång under försökets fortgång varit öppet, saknades både å växter och glasväggar bladlöss alldeles. Uti skåp III, som äfvenledes innehöll steriliserad jord, men varit på ena sidan öppet sammanlagdt 1/2 timma eller kanske något däröfver den 23—24 augusti, syntes ett mindre antal bladlöss.

Den nu anförda olikheten mellan de trenne försöksskåpen berättigar väl till den frågan, hvarifrån bladlössen hade kommit. Visserligen lider det ej gärna något tvifvel, att ej de få bladlöss, som visade sig uti skåp III, utgjorde afkomman af någon eller några enstaka bladlössindivider, som råkat komma in i skåpet under de korta stunder, detta var delvis öppet på aftonen den 23 augusti och därpå följande morgon. Men huru då med de talrika bladlöss, som funnos i skåp I? Utifrån torde man ej kunna härleda dem, då skåpet hela tiden varit slutet och anordningarna för öfrigt voro sådana, att något ofrivilligt inträngande af insekter ej gärna var att antaga, i synnerhet som alldeles enahanda anordningar i skåp II visade sig absolut isolerande i detta fall. Det finnes för att förklara de ytterst talrika bladlössen uti skåp I tvänne utvägar, den ena den obehandlade jorden och den andra de uti denna jord nedstuckna rostiga hvitroststråbitarna. Hvilketdera ursprunget är det sannolikaste?

Vänder man sig till den entomologiska facklitteraturen, för att därur vinna upplysning om sättet för bladlössens öfvervintring, så finner man uppgifvet, att denna sker medelst ägg, som afsättas uti sprickor å trädens bark eller inbäddas bland vissna löf.

Skulle man häraf sluta, så borde man misstänka de uti jorden nedstuckna hvitrotsstråbitarna såsom ursprunget till de talrika bladlössen uti ofvanbeskrifna skåp III. För egen del kan jag dock ej undgå anse såsom sannolikare, att dessa härstammade från försökskärlets jord, från uti denna jord nedbäddade ägg, och detta icke så mycket af det skäl, att de nedstuckna stråbitarna voro både få och små, utan fastmera därför att, om ursprunget vore att söka uti å dessa stråbitar afsatta ägg, man väl kan äga skäl att fråga, hvarför ej äfven hafrekornen hållit dylika ägg å sig afsatta. Är så fallet, att bladlössen på hösten afsätta sina vinterägg på strån, så borde de väl, tycker man, afsätta dylika äfven å ax och vippor. Spår af på sådant sätt uppkomna bladlöss stodo dock ej att upptäcka uti skåp II.

Jag har med det här anförda velat fästa hrr entomologers uppmärksamhet vid frågan, och därmed tillika hafva framhållit, hurusom de metodiska anordningar, som förekommo i dessa försök, torde kunna med fördel användas äfven för lösningen af entomologiska spörsmål.

Experimentalfältet den 25 april 1896.

Jakob Eriksson.

EN FÖR SKANDINAVIEN NY SKADEINSEKT.

Genom direktören vid Landtbruksakademiens experimentalfält, herr E. LINDGREN, erhöll jag ett profrör, innehållande skal och ägg efter en sköldlus, *Lecanium*, af hvilka de förstnämnda voro synnerligt karaktäristiska genom sin form och skilde sig från alla andra arter af släktet, som jag haft tillfälle att undersöka. Profröret åtföljdes af en skrifvelse från f. d. provinsialläkaren, d:r J. W. LINDWALL i Halmstad, hvari upplystes, att han vid beskärning af sina spalierade päronträd observerat en myckenhet af denna ohyra. Under sköldarna befunno sig hopar af rödaktiga ägg, hvarför han fruktade, att en talrik afkomma skulle uppstå, om dessa kunde motstå vinterkylan.[1]

I ett senare af mig erhållet bref omnämnes vidare, att djuren varseblifvits först i år, hufvudsakligen å 4 à 5 päronträd, spalierade på södra sidan af ett plank och följaktligen växande å en skyddad och varm plats. Träden voro inköpta från Alnarps landtbruksinstitut för 4 à 5 år sedan. Mellan dem hade af en händelse kommit att nedläggas frön af *Lathyrus Tingitanus*, som fram på sommaren lämnade höga och yfviga plantor, hvilka delvis täckte spalierträden. Ett mindre antal sköldlöss af samma slag anträffades äfven å ännu ett päronträd, som var spalieradt vid en vägg, på ett afstånd af vid pass 20 meter från de förut omnämnda träden. Här funnos dock inga *Lathyrus*-stånd eller andra beskuggande växter.

Efter att hafva rådfrågat V. SIGNORET's stora arbete: »Essay sur les Cochenilles ou Gallinsectes» kom jag till den öfvertygelsen, att de sända sköldarna tillhörde en art, som förut ej anmärkts inom Skandinavien, nämligen:

Lecanium Bituberculatum TARGIONI.

Honskölden är rundad, i midten högt hvälfd, något afsmalnande mot ändarna;, framkanten något mindre rundad än bakkanten; analutskärningen djup, smalt aflång, med tunna, uppstå-

[1] Ur äggen kommo larver i slutet af maj d. år.

ende kanter; sidorna groft och skrynkligt punkterade, ryggen i midten mer slät, men med fyra större och grunda gropar. Vid ryggens midt befinna sig två, på tvären ställda, upphöjda, svarta eller rödbruna och något glänsande knölar samt strax bakom dessa vanligen ett par mindre, som hos yngre individer oftast äro otydliga. Från de två största knölarna utgå åt båda sidor en upphöjd, oftast ganska tydlig tvärlist eller köl, som sträcker sig nära intill sidokanterna, och bakom denna synes oftast spår af dylika kölar, som antagligen äro lämningar efter abdominalringar.

Färgen är olivgrå eller mer stötande i brunt, och öfvergår ibland till gulbrun i midten af ryggen; här och där är ytan beströdd med hvita punkter eller små fläckar, som stundom bilda oregelbundna tvärrader.

Denna arts rätta hemvist synes vara länderna omkring Medelhafvet, där den är funnen i Italien samt södra Frankrike. Den uppträder numera kanske flerstädes i Europa, eftersom dess invandring till Sverige ägt rum. Till oss har den säkerligen kommit med importerade fruktträdsplantor eller kanske till och med ympkvistar, emedan honorna sakna flygförmåga och därigenom ej kunna själfva förflytta sig från en ort till en annan. Det förstnämnda blir dock sannolikast, ifall förhållandet är sådant, som d:r LINDWALL »hört sägas», nämligen att man vid Alnarp införskrifver sina grundstammar från Frankrike. Efter erhållandet af d:r LINDWALLS sändning och bref, skref jag den 17 april till direktör ULRIKSEN vid Alnarp och anhöll om ett par upplysningar rörande detta förhållande, men har ej fått något svar förunderligt nog.

Genom denna skadeinsekts uppträdande hafva vi fått ett nytt bevis för vikten af, att noga undersöka från utlandet eller aflägsnare trakter erhållna växter innan de utplanteras, på det ej ägg eller larver, som medfölja dem, må utvecklas och få fast fot hos oss; ty en gång inkomna, kan det bli mycket svårt, om ej omöjligt att sedermera utrota dem. Bästa sättet att desinficiera växterna torde bestå uti, att gifva dem en grundlig öfverstrilning med petroleumemulsion, en del sådan blandad med 4—9 delar vatten. Såväl lämplig strilapparat som emulsion kunna numera erhållas äfven i Stockholm. Sven Lampa.

OM ÖFVERSPRUTNING.

Efter att förgäfves hafva på flera håll sökt öfverkomma en strilapparat, som, utan att betinga för högt pris, vore fullt användbar för att öfverspruta fruktträd med de lösningar af olika slag, som i tidskriftens senare årgångar rekommenderats såsom skyddsmedel mot hvarjehanda skadeinsekter, har jag nu lyckats erhålla en sådan från firman FRÆNKEL & HEDENBERG i Göteborg. Självfva strilen eller munstycket, som bär namnet »Bordeaux», utgöres af en messingskran, ungefär 10 cm. lång. Fig. 1. Firman tillhandahåller äfven fullständiga sprutor, försedda med samma munstycke och så inrättade, att de vid användningen nedstickas i en spann eller annat lämpligt kärl. Fig. 2. En vanlig assuransspruta kan emellertid med full verkan användas. Medelst litet blånor kunde jag vid spetsen af en sådan fullkomligt tätt fästa det nämnda munstycket. Men då det, åtminstone vid användning af fotogenemulsioner, är behagligast att kunna hålla sig på vederbörligt afstånd från strilapparaten, och då en assuransspruta med slang af vanlig längd icke når tillräckligt högt, har jag förskaffat mig en särskild gummislang af 12 mm. inre diameter och 2,5 meters längd (den erhölls hos en bleckslagare till ett pris af kr. 1.25 pr meter) och med den ökat sprutslangen, så att jag kunnat öfverspruta ganska höga träd. Det är mycket lätt att fästa denna extra-slang såväl vid assuranssprutans spets som vid munstycket, och genom att fast-

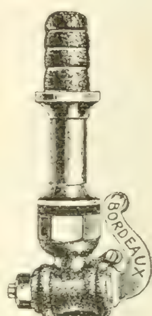


Fig. 1.

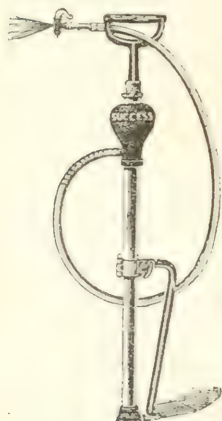


Fig. 2.

binda en käpp af bamburör eller ett lätt träslag vid slangens ända, kan man moderera spruthöjden. Se fig. 3.

Medelst en kran på munstycket kan strålen regleras, så att fördelningen efter önskan blir mer eller mindre fin, och man kan på detta sätt frambringa ett fint duggregn. Ehuru jag ej sett strilapparater af andra konstruktioner och därför ej kun-

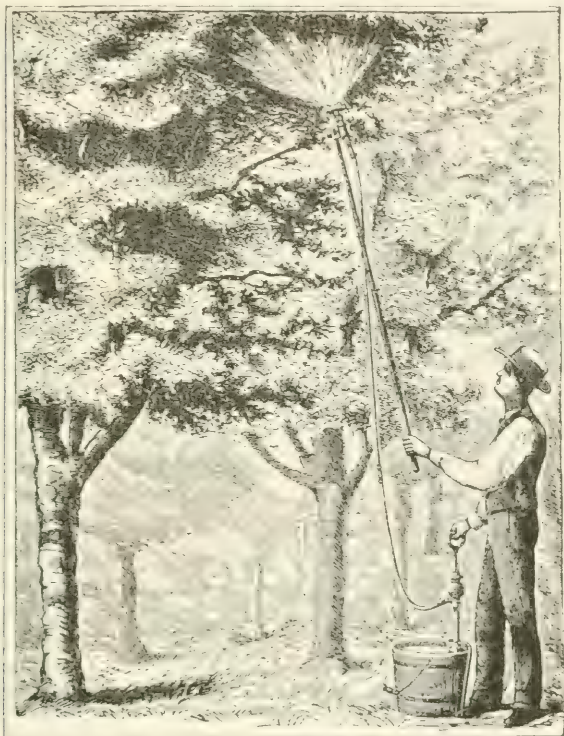


Fig. 3.

nat anställa jämförelser, tror jag knappast, att andra apparater kunna åstadkomma en finare fördelning. Säkert är att »Bordeaux» utför ett godt arbete; konstruktionen är i all sin enkelhet mycket sinnrik, och priset, 5 kronor, är knappast mera, än hvad en vanlig messingskran betingar. Jag har användt denna apparat dels för lösning af parisergrönt, dels för petroleumemul-

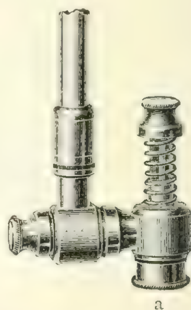
sion och dels för lösning af kopparvitriol och kalk, och i alla dessa fall varit fullt belåten med dess sätt att arbeta. Skulle spruthålet stoppas, så rengöres det mycket lätt med en träpinne e. d., och äfven om det blir nödvändigt att sönderskrufva munstycket (hvilket dock ej händt mig), så låter också det sig lätt göra, och man löper alls ingen fara att skada några ömtåliga partier, helt enkelt därför, att sådana icke finnas; konstruktionens enkelhet gör, att alla delar kunnat blifva starka och solida.

Färlöf i maj 1896.

Josef Andersson.



En annan »emulsionsspridare» tillverkas numera af firman Carl Jacobsen & C:o i Stockholm. Den är mycket i bruk utomlands, emedan den sprider vätskor i mycket fördelad form, nämligen som ett fint duggregn. Härigenom vinnas två beaktansvärda fördelar, nämligen att de med vattnet blandade utrotningsmedlen fint fördelas öfver kvistar och blad, samt att blott en ringa del af vätskan förspilles genom att falla till marken.



a

Apparaten består af messing och utgöres af ett skaft samt ett därvid fästadt ändstycke, som är försedt med ett enda litet rundt hål, hvarigenom vätskan utgår, och är ställbart, så att duschning kan ske äfven underifrån, hvarigenom bladen kunna fuktas äfven på undersidan, där skadeinsekterna vanligen befinna sig. Äfven buskar och andra lägre växter kunna därmed sålunda behandlas. Apparaten kan fästas vid slangen på en vanlig assuransspruta, om denna har en inre diameter af 1,5 cm., i annat fall måste kopplingen (den hylsa som sammanbinder apparaten med slangen) förändras, d. v. s. göres gröfre eller smalare. Vid rekvisition bär slangvidden därför angifvas.

Priset på emulsionsspridaren är 6,50 kr. och på kopplingen 0,75—1 kr., skillnaden beroende på slangens groflek. Ofvan-

stående figur visar skaftets öfre del samt det därvid fästade, vridbara ändstycket a.

En strilapparat af annan modell är nyligen af firman införskrifven från Amerika. Den är visserligen dyrare, men försedd med en kort slang samt en inrättning i nedre ändan, hvarigenom vätskan sättes i rörelse, under det apparaten arbetar. Hennes tyngre beståndsdelar stanna då ej vid botten. Någon assuransspruta behöfs icke härtill, ty apparaten kan fastas i hvilket lätt transportabelt kärl som hälst, t. ex. ett ämbar e. d. De båda rören äro af koppar för att ej så lätt angripas af de använda vätskorna.

Gummislangar tillhandahållas äfven i olika dimensioner, och kostar en sådan om 90 cm. längd och 1,5 cm. inre diameter 1,25 kr.; längre eller gröfre äro proportionsvis dyrare. Den så mycket använda petroleumemulsionen finns äfven tillgänglig och kostar 1,25 pr liter, kärl oberäknadt. Ett sådant af bleck, rymmande 3 liter betingar ett pris af 0,60, om 5 liter 0,90 kr. Fördelaktigast blir naturligtvis att själf tillverka sin emulsion, hvilket är ganska lätt.

Om så önskas kunna beställningar ske genom undertecknad, hvarvid därjämte de upplysningar, man anser behöfliga, beredvilligt meddelas.

Stockholm i juni 1896.

Sven Lampa.

Iakttagelser i Sverige rörande kastanieborrens svärmningsperioder. Med anledning af å sid. 86 anförda förhållanden i Cladow, torde följande meddelande vara på sin plats.

Allonborren skall i vissa delar af Schweiz, Rhenprovinserna, Frankrike och kanske annanstädes i södra Europa behöfva endast treåriga utvecklingsperioder, men detta undantagsförhållande kan endast existera där våren är tidig och hösten sen, hvarigenom larvernas vegeteringstid ändock blir tillräckligt lång, utan att ännu ett år därtill erfordras. Att perioden skulle kunna förlängas till fem år, där förhållandena äro motsatta, låter myc-

ket väl tänka sig, och borde detta då först och främst inträffa i kallare klimat, Sverige t. ex. Något sådant har dock, mig veterligt, aldrig observerats, hvarken hos oss eller i Danmark. Att kastanieborren skulle göra ett undantag, synes ej häller vara fallet, ty dess flygtid inträffar på Jutland hvart fjärde år.

I Slöinge socken (Halland) och vid Grefvie station (n. Skåne) är kastanieborren talrikast, och han svärmade 1887 samtidigt med ållonborren, likaså 1891 och 1895. Någon svärmning och insamling har däremellan ej hörts af, så vidt jag vet. Möjligen har något liknande kunnat hända herr SCHAEFFER 1893 som mig under svärmningsåret 1891. Vid ett besök sistnämnda år hos framlidne riksdagsmannen SVEN NILSSON i Efveröd visades mig en myckenhet fullvuxna ållonborrelarver, som anträffades helt nära jordytan, och hvilka jag då i min oerfarenhet trodde vara öfverliggare. Så var dock ej förhållandet, ty den året därpå (1892) vid Linderödsåsen inträffade svärmningen af hufvudsakligast kastanieborrar efterträddes af en ny 1896, alltså redan efter fyra år. Kanske en svärmning ägt rum i Cladow år 1890 utan att noteras. Vare därmed huru som hälst, så blir det emellertid något vågadt att på grund af en enda observation påstå, att femårsperioder äro permanenta.

Sven Lampa.



OPILIONES LANIATORES

A CL. DR. YNGVE SJÖSTEDT

IN KAMERUN (AFRICA CENTRALI) COLLECTOS,

DESCRIPSIT

WILLIAM SÖRENSEN.

Fam. **Biantoidæ** THOR.

Epedanoidæ W. S. (genere Epedani excluso). — Opiliones Australasiæ. (In: L. KOCH: Die Arachniden Australiens II. 1886. p. 66).

Biantoidæ THOR. (Aracnidi Arthrogastri Birmani. — Ann. d. Mus. civico d. stor. nat. di Genova. Ser. 2. vol. VII. 1889. P. 670).

Lacurbs n. g.

Antennarum pars subito incrassata articuli primi subcylindrica; articulus secundus non oblique positus.

Labrum (cum clypeo) anguste triangulum.

Pars palpigera maxillarum valida, porrecta, conica, tuberculis parvis superioribus basalibus instructa.

Palpi graciles, corpore longiores; pars trochanterica brevis, subcylindrica, in basi coarctata; pars femoralis cylindrica; pars patellaris teres, leviter clavata, armata; partes tibialis, parte patellari brevior, non compressa et tarsalis, parte tibiali brevior, compresso-fusiforsmis, spinis armatæ.

Tuber oculiferum commune deest; oculi a sese et a margine anteriore scuti dorsualis late remoti, suo tumulo impositi.

Inter et ante tumulos eminentia adest, quæ (in specie unica) oculum faciliter effugit.

Scutum dorsuale a basi antennarum non alte surgens, post sulcum transversum primum alte convexum, ante truncatum; post sulcum transversum primum manifesto latius, post locum latissimum levissime angustius; apicibus coxarum IV aut paullo (♀) aut non (♂) eminens. Areæ prima non magna, secunda ceteris manifesto major, quarta eminentiis majoribus ambabus instructa. Sulci transversi quinque, omnes disjuncti, subrecti, subparalleli.

Pedes haud breves, *spinis* non armati. Coxæ IV dilatatæ. Trochanteres spurii I, II, III manifesti. Unguiculi III et IV integri (i. e. non pectinati).

Differentia sexualis structura et armatura tibiæ (et metatarsi) IV demonstratur.

Lacurbs spinosa n. sp.

3.5—4 mm. longa, fulvo-vitellina, area prima nigra, fulvo-variegata, limbus lateralis vitta exteriore nigra notatus; eminentia inter oculos posita est tuberculum amplum, perhumile; limbus lateralis ordine exteriore ante granorum et pone tuberculorum, quorum unum magnum; areæ secunda granis, tertia tuberculis, quarta processibus longis, quinta tuberculis longis, binis, proceris, acutis; limbus posterior et segmenta dorsualia libera primum et secundum tuberculis conicis, acutis quaternis, quorum bina marginalia; segmentum tertium processu uno et processulis ambobus; palporum pars femoralis ordine inferiore tuberculorum acutorum et spina gracili interiore armata; pars patellaris processulo exteriore et spina interiore; pars tibialis præter spinas exteriores duas spinis longis utrinque trinis; pars tarsalis spinis utrinque trinis; coxa IV processulis lateralibus acutis tribus, quorum postremus apicalis; calcaneus I articulo tarsali primo non duplo brevior; articuli tarsales: 5, 9—11, 5, 6. — Mari tibia IV metatarso, in basi curvato et leviter incrassato, duplo longior, robusta, clavata, prope apicem processu et tuberculis duobus prædita.

Oculi a linea media corporis duplo latius quam a marginibus lateralibus scuti remoti, a sulco transverso primo duplo longius quam a margine anteriore scuti separati. Tumuli oculiferi sat magni, conici, obliqui, læves. Eminentia, inter et ante oculos posita, est tuberculum amplum perhumile.

Scutum dorsuale ante truncatum, angulis obliquis. Limbus anterior non discretus; pars media leviter lateque tumida. Limbus lateralis sat latus, ordine irregulari exteriore granorum densorum ornatus, pone majorum et conicorum, quorum majora sunt tubercula, quorum maximum extra aream quartam positum est. Areæ prima humilis, subplana, lævis; secunda granis conicis acutis ambobus; tertia tuberculis procere conicis acutis ambobus; quarta processibus ambobus, proceris, subcylindricis, erectis, apice levissime recurvo, acutis, leviter divergentibus, spatio interapicali subæqualibus, et granis magnis ambobus, conicis, acutis; quinta tuberculis longis, subcylindricis leviter recurvis ambobus, extra quæ grana rotundata utrinque singula (sæpe) adsunt. Eminentiæ magnæ areæ tertiæ latisimse separatæ, secundæ latius quam quartæ, quintæ sat anguste separatæ. Limbus posterior et segmenta dorsualia libera primum et secundum ordinibus singulis eminentiarum conicarum, levissime recurvarum acutarum prædita: limbo octo, segmentis primo sex aut octo, secundo sex, quarum binæ intimæ, pone majores, et marginales tubercula sunt, ceteris majora; segmentum liberum tertium eminentiis quinque aut septem præditum, quarum media est processus parvus et ambæ (proximæ) sunt processuli, conici, obtusi. Anale dorsuale præter grana parva pauca ordinibus duobus tuberculorum minorum similium, anteriore duorum et posteriore trium. Coxæ IV et segmentum ventrale primum parce granulata; anale ventrale ordinibus duobus granorum parvorum; margo posterior segmenti primi et ventralia cetera ordinibus singulis granorum parvorum densorum ornata.

Antennarum pars incrassata articuli primi longa, granis paucis superioribus prædita. Articulus secundus ordinibus anterioribus duobus granorum ornatus.

Pars palpigera maxillarum parte trochanterica palporum fere duplo longior.

Palporum pars trochanterica inermis, granulis paucis ornata. Pars femoralis femore I manifesto crassior et subæque longa ac idem, recta, ordine dorsuali granulorum ornata et ordine inferiore, apicem non attingente, tuberculorum conicorum, acutorum sex aut septem et spina interiore, longe citra medium posita, armata, quæ diametro articuli triplo longior est. Partes patellaris et tibialis simul sumptæ partibus trochanterica et femorali simul sumptis vix breviores; pars patellaris parte tarsali vix duplo longior; pars tarsalis parte tibiali manifesto brevior. Pars patellaris processulo exteriore subapicali, quam diametro articuli duplo breviore, et spina interiore apicali gracili longa armata. Pars tibialis ordinibus dorsualibus granulorum humilium ornata et spinis proceris exterioribus quinque et interioribus tribus armata, quarum exteriores apicalis brevis et secunda ceteris manifesto brevior, dum ceteræ longitudine articuli paullo breviores sunt. Pars tarsalis spinis utrinque trinis armata, quarum tertiæ breves

graciles, dum ceteræ spinis partis tibialis vix breviores. Unguis procerus, fortiter curvatus, æque longus atque pars tarsalis.

Pedes longi. Coxæ IV processulis lateralibus conicis leviter recurvis acutis binis, quorum posteriores majores, et apicalibus (exterioribus) singulis similibus vix bicuspidatis (vel oblique acuminatis) præditæ. Trochanter IV præter grana acuta processulo interiore inferiore recto acuto. Trochanteres spurii I, II, III manifesti. Femora recta, IV processulo parvo dorsuali subporrecto, acuto, exteriore; I læve; II et III supra, IV ubique aspera. Patellæ III supra, IV et tibia IV præsertim supra asperæ Calcanei articulis tarsalibus primis, I non duplo, II triplo breviores; III et IV subæque crassi atque longi. Articuli tarsales: 5; 9—11; 5; 6. Articuli primi articulis secundis et tertiis simul sumptis I paullo longior, II subæqualis; articulis ceteris simul sumptis III fere dimidio, IV vix longiores.

Differentia sexualis: Scutum dorsuale mari majori convexius quam feminæ. E spiraculis, mari tumidis, carinæ singulæ obliquæ procurrunt, mari angustæ rotundatæ, feminæ latæ vix manifestæ. Palporum pars femoralis femore I mari vix, feminæ manifesto longior. Eminentiæ femoris IV mari quam feminæ majores. Tibia IV metatarso mari duplo longior, feminæ manifesto brevior. Tibia IV feminæ cylindrica (in apice vix crassior), femore vix tenuior; mari clavata, femore manifeste (in apice duplo) crassior; feminæ granis præsertim infra parvis, proceris acutis, mari præter grana robusta vix acuta ordine inferiore tuberculorum parvorum, apicem versus majorum, et processus ultimi brevis robusti, acuti, apicem tibiæ versus leviter curvati, et tuberculorum magnorum duorum, pænultimi et antepænultimi, truncatorum, ornata. Metatarsus IV feminæ cylindricus, rectus, supra vix asper, mari in basi curvatus et leviter incrassatus, granis parvis acutis densis ubique asper, tuberculis inferioribus truncatis duobus, basali et subbasali, præditus.

Fulvo-vitellina. Area prima nigra, fulvo-variegata; pars dimidia exterior limbi lateralis nigra. Processus areæ quartæ, vittæ marginales segmentorum dorsualium liberorum trium priorum, pars inferior segmenti analis dorsualis, spinæ et unguis palporum nigricantes. Tibiæ, præsertim IV, fulvæ.

Long. corp. ♂ 4,5 (♀ 3,5); lg. scuti 3,75 (♀ 3,2); lat. scuti 3 (♀ 2,5); pedes I 11 (♀ 8,6); II 21 (♀ 16,25); III 15,5 (♀ 12); IV 24,5 (♀ 17,2); tibia IV 7,7 (♀ 3,4); metatarsus IV 3,8 (♀ 4,2) mm.

Exempla tria, mares duos (quorum alter ad Kitta captus) et feminam, vidi, in Museo Holmiensi asservata.

Variatio: Exemplo uni area secunda scuti granis parvis rotundatis ornata, extra eminentias jam dictas utrinque positis singulis; tertia granis conicis acutis, extra tubercula dicta utrinque singulis; quarta granis parvis rotundatis extra eminentias dictas utrinque singulis. — Femora exemplis duobus nigricantia, mari uni fulva.

Fam. **Phalangodidæ.**

Phalangodidæ E. SIMON p. p. (Opiliones Mecostethi).
— W. S. (Die Arachniden Australiens. II. p. 61).

Asopus n. g.

Pars palpigera maxillarum robusta, ultra apicem coxæ I manifesto eminens, processulo inferiore subbasali parvo, conico, recto acuto, præter tubercula superiora sat multa conica, leviter procurva acuta, quorum basale magnum obtusum, instructa.

Palpi validi; partes femoralis, patellaris utrinque, tibialis processulis et spinis armatæ.

Tuber oculiferum magnum, fere ex ipso margine anteriore scuti surgens, eminentia majore unica instructum.

Scutum dorsuale ante truncatum, sulcis transversis quinque disjunctis divisum, quorum primus leviter procurvus, secundus vix recurvus, ceteri recti; post sulcum transversum primum paullo, tamen manifesto latius, et deinde paullo angustius; apicibus coxarum IV paullo prominens.

Orificia glandularum foetidarum procurva; labium anterius posteriori vix prominens.

Area quarta scuti dorsualis eminentiis quam ceteris majoribus nec ambabus nec uno prædita.

Coxa IV dilatatæ.

Pars ulterior tarsorum et primi et secundi bipartita. Articulus ultimus tarsorum III et IV levissime conice productus. Unguiculi III et IV integri, leviter curvati.

Differentia sexualis structura tibiarum II *fortasse* demonstratur.

Observetur: Spiracula videre non potui.

Asopus raptator n. sp.

Vix 4 mm. longus, fusco-brunneus; processus tuberis oculiferi ab ipso tubere vix limitatus, altitudine tuberis longior acutus;

areæ scuti tertia, quarta, quinta tuberculis recurvis acutis quaternis; limbus posterior scuti et segmenta dorsualia libera duo priora ordinibus tuberculorum quinorum; pars femoralis palporum interioribus apici propinquis citeriore spina et ulteriore processulo armata; calcaneus I manifesto longior quam crassior. Articuli tarsales: 4, 12, 5, 6. — Saltem alteri sexui tibia II propre apicem incrassata subtusque oblique excavata.

Tuber oculiferum magnum, tertiam partem latitudinis areæ excipiens, altius quam latius, conicum, granis densis, ante majoribus et subacutis, ornatum. Processus, ab ipso tubere vix limitatus, altitudine tuberis longior, vix proclinis, subrectus, acutus, vix granulatus.

Scutum dorsuale sat convexum, sulco transverso primo depressum: area prima æque alta atque locus altissimus (areæ quartæ). Sulci transversi omnes profundi. Limbus anterior non discretus. Limbus lateralis sat angustus, ordine exteriore granorum rotundatorum densorum, pone sensim majorum, ornatus, intra quem ordo brevis granorum parvorum adest. Emissarium liquoris foetidi perlatum, pone sensim latius. Areæ prima granis posteriooribus ambobus rotundatis, oculum faciliter effugientibus; secunda ordine vix manifesto granorum sex (num semper?); tertia et quarta et quinta ordinibus singulis eminentiarum vicissim majorum et minorum, recurvarum, acutarum, ornatæ, quarum majores quaternæ sunt tubercula pone majora. Limbus posterior et segmenta dorsualia libera duo priora ordinibus singulis granorum rotundorum et tuberculorum quinorum, tuberculis arearum similium et majorum, quorum singula media et utrinque singula marginalia; segmentum tertium ordinibus sat manifesto duobus granorum inæqualium; anale dorsuale granis inæqualibus dispersis. Coxæ IV et segmentum ventrale primum granis minoribus densis dispersis; anale ventrale ordinibus duobus, margo posterior segmenti primi et ventralia cetera ordinibus singulis granorum minorum densorum.

Antennarum pars incrassata articuli primi longa, lævis; articulus secundus granis anterioribus præditus.

Palporum validorum pars trochanterica spina inferiore armata et tuberculis superioribus munita, quorum medium exterius ceteris manifesto majus. Pars femoralis femore IV manifesto crassior, ordine inferiore spinarum duarum (basalis et eminentiæ tertiæ), quarum basalis diametro articuli triplo longior, et processuum acutorum trium, setulam pusillam subapicalem gerentium, apicem articuli versus longiorum, quorum ultimus diametro articuli fere duplo brevior, et interioribus duobus apici propinquis armata, quorum citerior est spina robusta, diametro articuli subæqualis, dum ulterior est processulus acutus; præter quæ ordinibus dorsualibus duobus tuberculorum conicorum, procurvorum acutorum, munita. Pars patellaris exteriore processulo parvo acuto apicali et interioribus duobus armata, altero submedio processulo, altera subapicali spina magna.

Partes patellaris granis, tibialis granulis dorsualibus ornatæ, tarsalis sublævis. Pars tibialis latior quam crassior, parte patellari quamquam paullo, tamen manifesto longior, exterioribus processu basali et processulo apicali et duabus spinis magnis, et interioribus tribus processulis, basali majore et apicali et parvo medio, et duabus spinis magnis armata; spina maxima, exterior prima, diametro articuli dimidio longior. Pars tarsalis latior quam crassior, æque longa atque pars tibialis et eadem duplo minus crassa, spinis utrinque trinis, magnis, apicem articuli versus brevioribus, armata. Unguis procerus, parte tarsali manifesto brevior.

Pedes haud graciles, breviores, Coxa IV cum abdomine processu fulciente, uno, supra vel extra articulationem trochanteris posito, conjuncta. Trochanter IV tuberculis apicalibus duobus, superiore et interiore-inferiore, conicis, acutis, præditus. Trochanteres spurii omnes manifesti. Femora subrecta; I sublæve, II et III ubique granulata, IV granis ubique ornatum; II et III tuberculis parvis, singulis apicalibus, dorsualibus porrectis anterioribus subacutis; IV processulis singulis anterioribus acutis et mediis singulis minoribus. Patellæ II et III et tibia III ubique granulatæ; patella et tibia IV granis ubique. Metatarsus IV granulis superioribus et granis inferioribus præditus. Calcanei I et II manifesto longiores quam crassiores, articulo tarsali primo fere duplo breviores, III et IV non faciliter manifesti, anulum apicalem obliquum præstant. Articuli tarsales: 4; 12; 5; 6.

Differentia sexualis dubia. Specimini unico, quod marem habeo, tibia II prope apicem incrassata; pars incrassata subtus oblique excavata (s. sulcata), quæ excavatio carinis crassis limitata est: anteriore media majore, extra excavationem posita, et posterioribus duabus, exteriore et majore interiore.

Fusco-brunneus. Antennæ, palpi, femur I corpore dilutiora (partes ceteræ pedum — ne tarsi quidem — corpore non dilutiores).

Long. corp. 3,9; long. scuti 3,2; lat. scuti 2,5; palpi 4; pedes I 7; II 12; III 9,[illegible]; IV 13,[illegible] mm.

Specimen unicum vidi, quod marem existimo.

Fam. **Assamioidæ** W. S.

Assamioidæ W. S. (Opiliones Laniatores Musei Hauniensis, Naturhistorisk Tidskrift 3 R. vol. XIV. Kjöbenhavn 1884. p. 595).

Dampetroidæ W. S. (Opiliones Australasiæ, l. cit. p. 78).

Selenca n. g.

Maxillarum pars maxillaris tuberculo superiore conico instructa. Labii sternalis pars mollis magna, ante dilatata.

Coxa I ordine inferiore interiore, lobo maxillari contiguo, tuberculorum conicorum acutorum densorum prædita.

Palporum pars trochanterica pyriformis, parte patellari leviter clavata, infra leviter angulata, manifesto brevior; pars femoralis compressa, vix arcuata, ordine inferiore processulorum parvorum, setulam ab apice suo procul positam gerentium, armata; pars patellaris parte tibiali paullo longior; partes tibialis et tarsales haud multum depressæ, marginibus non extenuatis, processulis parvulis armatæ, præter quos pars tibialis spinis exteriore una et interioribus duabus et pars tarsalis spinis utrinque binis armatæ.

Tuber oculiferum æque late a sulco transverso primo ac a margine anteriore scuti separatum, eminentiis majoribus destitutum.

Orificia glandularum fœtidarum sat lata, recta, in ipso margine scuti posita, proclivia vel sublibrata.

Spiracularum pars (multo major) exterior processibus fulcientibus obtecta.

Scutum dorsuale longe trapezoidale, adversus coxas III leviter sinuatum, eminentiis magnis anterioribus, supra palpos positis, utrinque binis, porrectis vixque deorsum directis, et ordinibus duobus eminentiarum majorum (areis secundæ, tertiæ, quartæ et limbo posteriori impositarum) pone majorum, præditum.

Coxæ IV coxis III duplo latiores, inermes.

Pars ulterior tarsi II tripartita.

Unguiculi pedum III et IV utrinque denticulati. Dentes e latere inferiore, nec ex ipsis marginibus exeunt; dentes exteriores interioribus majores.

Differentia sexualis exigua, magnitudine eminentiarum segmentis dorsualibus liberis primo et secundo impositarum demonstratur. — Corpus penis glandem versus incrassatum, ubi glande paullo angustius. Lamina (inferior) glandis haud lata, in lateribus, aculeis perpaucis munitis, seorsum leviter voluta, in apice vix et anguste incissa; processus (superior) percrassus, subconicus, a lamina fortiter divergens.

Quod genus generibus insequentibus Chilonis et Cereæ peraffine.

Selenca maculata n. sp.

5 mm. longa, opaque castanea maculis sordide pallide olivaceis quattuor notata; tuber oculiferum humile latum; area quarta processulis parvis ambobus; eminentiis majoribus limbus posterior quattuor et segmenta dorsualia libera primum et secundum binis, marginalibus; pars femoralis palporum intus inermis; coxa IV tuberculis lateralibus quattuor aut quinque; calcaneus I manifesto longior quam crassior. Articuli tarsales: 6, 13, 7, 8.

Tuber oculiferum humile latum, triplo aut quadruplo latius quam altius, supra levissime excavatum, granis conicis utrinque singulis aut binis præditum. Oculi magni, prominentes.

Scutum sat convexum, post coxas IV paullulo angustius. Sulci transversi primus manifestus, ceteri obsoleti. Limbus anterior discretus, ordine (superiore) granorum et eminentiis anterioribus magnis, supra palpos positis, utrinque binis, libratis, procere conicis, acutis præditus, quarum exteriores sunt processuli, interiores processus; pars media limbi leviter tumida, granis majoribus paucis ornata. Limbus lateralis sat latus, granis dispersis præditus. Emissarium liquoris fœtidi ante manifestum, angustum, pone obsoletum. Areæ sublæves, secunda et tertia tuberculis parvis binis, quarta processulis parvis ambobus, reclinibus, conicis, acutis. Limbus posterior eminentiis magnis quattuor, quarum ambæ sunt processuli magni, et ambæ marginales tubercula. Segmenta dorsualia libera tria priora ordinibus singulis granorum, præter quæ primum et secundum eminentiis majoribus utrinque singulis, marginalibus, anale dorsuale et anale ventrale disperse granulata; coxæ et ventrale primum granis dispersis; margo posterior segmenti primi et ventralia cetera ordinibus singulis granorum ornata.

Processus fulcientes, coxam IV et abdomen conjungentes, (utrinque) quattuor.

Antennarum pars globosa articuli primi parce granulata.

Palpi sat graciles. Pars trochanterica parte patellari duplo brevior; pars femoralis partibus patellari et tibiali et tarsali conjunctis vix duplo brevior; pars tarsalis parte tibiali vix brevior. Pars trochanterica subcylindrica, apicem versus paullo crassior, tuberculo magno inferiore acuta armata. Pars femoralis vix curvata, ordine inferiore, apicem articuli non attingente, tuberculorum sedecim sibi subæqualium (apicem versus sensim paullulo minorum), conicorum acutorum, armata; intus inermis; granulis exterioribus et interioribus ornata. Pars patellaris vix armata, marginibus non extenuatis. Pars tibialis præter processulos parvulos utrinque quaternos aut quinos aut senos spinis exteriore subapicali et interioribus subapicali et submedia, quam diametro articuli non duplo longioribus, armata. Partes tibialis et tarsalis ordinibus dorsualibus granulorum seti-

gerorum ornatæ. Pars tarsalis præter processulos parvulos utrinque circiter senos spinis submediis et subapicalibus armata. Unguis parte tarsali manifesto brevior.

Pedes sat longi et sat graciles. Coxæ IV tuberculis rotundatis lateralibus (s. superioribus) quaternis aut quinis ornatæ; eminentiæ coxarum I eminentiis coxarum ceterarum manifesto majores. Femora levissime arcuata; I et II subtiliter granulata; III et IV sublævia. Calcanei omnes manifesto longiores quam crassiores, posteriores prioribus breviores. Articuli tarsales: 6 (—7); (12—) 13 (—14); 7; 8.

Differentia sexualis: Eminentiæ majores segmentorum dorsualium liberorum primi et secundi sunt: mari tubercula, feminæ processuli parvi. Pars citerior tarsi I parte ulteriore mari manifesto crassior.

Opaque castanea, maculis quattuor sordide pallide olivaceis notata, quarum ambæ subtriangulæ priores limbum marginalem adversus sulcum transversum primum excipiunt, dum posteriores, irregulariter circumscriptæ et bipartitæ, intra sulcum lateralem adversus apices coxarum IV positæ sunt. Eminentiæ majores scuti subtestaceæ. Pedes brunnei, corpore dilutiores, apicem versus vix dilutiores.

Long. corp. 5; long. scuti 4,5; lat. scuti 3,25; palpi 5; pedes I 16,5; II 31; III 21,5; IV 30 mm.

Specimina tria, mares duos et feminam, in Museo Holmiensi; asservata, perlustravi.

Selenca gracilis n. sp.

Vix 4 mm. longa, testacea, sordide infuscata; tuber oculiferum humile latum; area quarta et limbus posterior processulis binis; segmenta dorsualia libera tria priora tuberculis parvis binis, marginalibus; pars femoralis palporum processulo parvulo interiore apicali armata; coxa IV eminentiis majoribus lateralibus destituta; calcaneus I manifesto longior quam crassior. Articuli tarsales: 6, 11, 7, 7.

Tuber oculiferum triplo latius quam altius, supra excavatum granis humiliter conicis subacutis ambobus et granulis anteriorihus ambobus præditum. Oculi magni prominentes.

Scutum sat convexum. Sulci transversi primus procurvus et quintus manifesti, ceteri in lateribus obsoleti. Limbus anterior, parte media excepta, manifesto discretus, ordine granorum ornatus; pars media leviter tumida grano uno prædita; interior eminentiarum magnarum supra palpos positarum acuta, exteriore obtusa duplo longior. Limbus lateralis sat angustus, pone obsolete discretus, ordine haud regulari granorum præditus. Emissarium liquoris fœtidi angustum, distincte limitatum. Areæ subtiliter coriaceæ, prima impressione posteriore orbiculari, parva, sat profunda,

ceteræ granis parce ornatæ; secunda, tertia, quarta, limbus posterior eminentiis majoribus binis, conicis subacutis instructæ, quæ in areis secunda et tertia tubercula magna sunt, in quarta et limbo posteriore processuli magni sunt, eminentiis magnis limbi anterioris majores; præter quos limbus posterior ordine granorum ornatus. Segmenta dorsualia libera tria priora ordinibus singulis granorum et tuberculis parvis obtusis marginalibus, utrinque singulis prædita; anale dorsuale granis dispersis, anale ventrale ordinibus duobus, margo posterior segmenti primi et ventralia cetera ordinibus singulis granulorum.

Processus fulcientes coxam IV et abdomen conjungentes, tres aut quattuor, intra quos adsunt tres aut quattuor, coxam non attingentes.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi graciles. Pars trochanterica processulo inferiore subapicali sat robusto armata. Pars femoralis in apice tantum arcuata, subrecta, ordine inferiore, apicem articuli non attingente, processulorum acutorum circiter quindecim et processulo parvulo interiore apicali armata; in parte media dorsuali carinula adest. Pars patellaris tuberculo exteriore subapicali instructa. Pars tibialis præter spinas graciles, diametro articuli longitudine æquales, processulis parvis exterioribus circiter tribus et interioribus usque ad tribus armata. Pars tarsalis præter spinas processulis parvis tribus aut quattuor aut quinque utrinque armata. Unguis parte tarsali manifesto brevior.

Pedes graciles. Coxæ IV eminentiis majoribus lateralibus destitutæ. Femora leviter arcuata, lævia. Calcanei I et II manifesto longiores quam crassiores, III æque crassus atque longus, IV crassior quam longior. Articuli tarsales: 6; (10—) 11 (—12); 7; 7.

Differentia sexualis incognita.

Testacea, sordide infuscata; membra testacea, pars dimidia basalis partis femoralis palporum et apices femorum et patellarum et tibiarum infuscata.

Long. corp. 3,8; long. scuti 3,1; lat. scuti 2,4; palpi 3,6; pedes I 12,5; II 20,5; III 15,5; IV 22 mm.

Specimina tria vidi, in Museo Holmiensi asservata, quorum unum femina est (ovipositore protruso) et duas feminas habeo.

Chilon n. g.

Maxillarum pars maxillaris tuberculo superiore conico instructa.

Labii sternalis pars mollis magna, ante dilatata.

Coxa I ordine inferiore, interiore, lobum maxillarem attingente, tuberculorum conicorum acutorum densorum prædita. (Qui ordo in Ch. scabro haud manifestus.)

Palporum pars trochanterica pyriformis parte patellari duplo aut fere duplo brevior; pars femoralis compressa, ordine infe-

riore processulorum acutorum, deorsum vix curvatorum, setulam ab apice procul positam gerentium armata; partes patellaris apicem versus crassior, infra leviter angulata, mutica aut submutica, et tibialis et tarsalis longitudine æquales aut subæquales; præter aculeos sessiles et processulos partes tibialis spinis exteriore subapicali et interioribus duabus, subbasali et subapicali, et tarsalis utrinque binis, mediis et subapicalibus, armatæ.

Tuber oculiferum a sulco transverso primo paullo latius quam a margine anteriore scuti separatum, ordinibus brevibus ambobus eminentiarum paucarum præditum, quarum singulæ ceteris (granis) haud multo majores sunt.

Orificia glandularum fœtidarum brevia, lata, fortiter proclivia.

Spiraculorum pars exterior processibus fulcientibus obtecta.

Scutum forma trapezii, pone tamen iterum leviter angustius, lateribus leviter arcuatis; eminentiis magnis porrectis, deorsum vix directis, supra palpos positis, quattuor instructum; areæ secunda, tertia, quarta eminentiis majoribus binis instructæ.

Coxæ IV coxis III dimidio latiores, in apice mutici, marginem posteriorem scuti non attingunt.

Pars ulterior tarsi II tripartita.

Unguiculi pedum III et IV integri.

Differentia sexualis nulla. — Processus glandis complanate ovatæ penis (Ch. cincti) medius deest, superior a lamina (inferiore) fortiter divergens, sat robustus.

Quod genus, Phalingiodiis compluribus habitu sat similis, generibus Selencæ et Cereæ peraffine.

Chilon robustus n. sp.

Ultra 5 mm. longus, niger, striis latis testaceis ambabus notatus, limbos laterales et partem adjacentem arearum excipientibus; limbus lateralis ordine irregulari granorum; areæ secunda et tertia processulis binis, quarta processibus ambobus; limbus posterior processu uno et tuberculis quattuor; segmenta dorsualia libera præter tubercula marginalia secundum processulis ambobus et tertium tuberculis tribus; pars femoralis palporum processulo

interiore apicali armata; coxa IV tuberculo laterali superiore; calcaneus I articulo tarsali primo duplo brevior. Articuli tarsales: 5, 10—11, 6, 7.

Tuber oculiferum duplo latius quam altius, supra non convexum (interdum levissime excavatum), lateribus leviter declivibus; pars media granulata; tuberculis parvis ambobus erectis, inter sese vix latius quam ab oculis separatis, subcylindricis prædítum, ante quæ grana parva singula adsunt. Oculi leviter prominentes.

Scutum pone sensim haud paullo latius, post sulcum transversum primum alte convexum. Sulci transversi primus arcuatus et quintus ⌣⌣-formis manifesti; ceteri obsoleti. Limbus anterior, parte media excepta, discretus, ordine irregulari granorum parvorum ornata; pars media dense granulata; eminentiæ magnæ supra palpos positæ sublibratæ (deorsum vix directæ) procere conicæ acutæ; interiores quam exteriores triplo longiores. Limbus lateralis latus, leviter discretus, ordine irregulari interiore granorum pone majorum. Emissarium liquoris fœtidi latum. Scutum totum subtiliter coriaceum. Areæ secunda, tertia, quarta eminentiis magnis binis, conicis, acutis in basi subito conice dilatatis, instructæ; quæ in areis secunda et tertia processuli parvi, et in area quarta processus parvi, inter sese latius separati, sunt. Limbus posterior ordine granorum, processu paullo minore medio et tuberculis quattuor præditus. Segmenta dorsualia libera tria priora ordinibus singulis granorum; primum et secundum tuberculis marginalibus utrinque singulis; secundum processulis ambobus; tertium tuberculis tribus aut ambobus (si medium non tuberculum est); anale dorsuale granis parce ornata. Coxæ IV et ventrale primum granis haud dense dispersis; anale ventrale ordinibus duobus granorum remotorum; margo posterior ventralis primi et ventralia cetera ordinibus singulis granorum ornata.

Processus fulcientes, apicem coxæ IV et ventrale primum conjungentes, tres, intra quos ordo processuum, coxam non attingentium, duorum aut trium aut quattuor adest.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi sat robusti. Partes patellaris, tibialis, tarsalis longitudine æquales. Pars trochanterica processulo inferiore robusto armata. Pars femoralis ordinibus exteriore et dorsuali granulorum acutorum ornata et ordine inferiore, apicem non attingente, processulorum robustorum circiter tredecim et processulo interiore apicali armata. Pars tibialis præter spinas, diametro articuli manifeste longiores, processulo parvo exteriore apicali et aculeis gracilibus interioribus (quattuor) et exterioribus (duobus) armata. Pars tarsalis præter spinas aculeis gracilibus utrinque (trinis aut quaternis) armata. Unguis parte tarsali manifesto brevior.

Pedes sat robusti. Coxa IV tuberculo conico acuto laterali superiore munita. Femora leviter granulata; IV manifesto, cetera vix arcuata. Calcanei I

articulo tarsali primo duplo brevior, II, III, IV vix longiores quam crassiores. Articuli tarsales: 5; 10—11 (—12); 6; 7.

Niger, striis latis testaceis ambabus, limbos laterales et partem adjacentem arearum excipientibus, usque ad processus areæ quartæ attingentibus, notatus, e quibus lineæ singulæ marginales, limitem posteriorem limbi lateralis petentes, exeunt. Venter et segmenta dorsualia libera infuscata, anale, dorsuale et ventrale, fusca. Membra sordide fulva, metatarsis et tarsis et apicibus articulorum cetorum infuscatis.

Long. corp. 5,2; long. scuti 4,5; lat. scuti 4; palpi 4; pedes I 13; II 29; III 17; IV 25 mm

Exempla tredicim, unum ad Kitta captum, vidi, in Museo Holmiensi asservata.

Chilon undulatus n. sp.

4,5 mm. longus, vittis latis vitellinis ambabus notatus, linea undulata interiore alba limitatis, limbos laterales et partem magnam adjacentem arearum excipientibus; limbus lateralis ordine interiore granulorum paucorum; areæ secunda, tertia, quarta processulis binis; limbus posterior processulis tribus; segmenta dorsualia libera processulis parvis, primum uno, secundum ambobus, tertium tribus; pars femoralis palporum processulo interiore apicali armata; coxa IV tuberculo magno laterali superiore; calcaneus I articulo tarsali primo duplo brevior. Articuli tarsales: 5, 9—11, 6, 7.

Tuber oculiferum duplo latius quam altius, supra vix excavatum, coriaceum granis magnis ambobus, inter se æque late ac ab oculis separatis, leviter compressis obtusis, præditum, ante quæ grana parva singula adsunt. Oculi magni prominentes.

Scutum sat convexum, pone paullo latius. Sulci transversi primus et quintus manifesti, ceteri obsoleti. Limbus anterior, parte media excepta, discretus, ordine irregulari granulorum; pars media leviter tumida, subtiliter granulata; interior eminentiarum supra palpos positarum divergentium, obtusarum, quam exteriore non duplo major. Limbus lateralis leviter discretus, latus, ordine interiore granulorum paucorum ornata. Scutum totum subtiliter coriaceum. Areæ secunda, tertia, quarta processulis binis, in basi subito conice dilatatis, ceterum proceris acutis instructi; processuli pone graduatim majores. Limbus posterior eminentiis quinque (aut interdum septem) præditus, quarum tres mediæ sunt processuli conici acuti et ceteræ tubercula obtusa. Segmenta dorsualia libera tria priora præter ordines singulos granorum parvorum eminentiis majoribus sequentibus prædita: primum processulo parvo medio et tuberculis marginalibus

utrinque singulis, secundum processulis parvis sæpissime duobus, lineæ mediæ propinquis, tertium processulis tribus et sæpissime tuberculis parvis marginalibus utrinque singulis. Anale dorsuale impressionibus transversis duabus præditum, sublæve. Coxæ IV et ventrale primum granulis parce dispersis; anale ordinibus duobus, margo posterior segmenti primi et ventralia cetera ordinibus singulis granulorum ornata.

Processus fulcientes coxam IV et segmentum ventrale primum conjungentes, tres parvi, intra quos processus breves pauci (1—2), adsunt coxam non attingentes.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi graciles. Pars trochanterica processulo inferiore parvo sat robusto munita. Pars femoralis leviter curvata, vix arcuata, ordine inferiore, apicem non attingente, processulorum parvorum acutorum circiter quindecim, et processulo simili et minore interiore subapicali armata et ordinibus exteriore et dorsuali granorum remotorum ornata. Pars patellaris subteres, apicem versus sensim crassior, submutica. Pars tibialis præter spinas, diametro articuli manifesto longiores, aculeis parvis debilibus sessilibus et processulo parvo exteriore apicali armata. Pars tarsalis parte tibiali paullo brevior. Spinæ partium tibialis et tarsalis sat graciles. Unguis parte tarsali manifesto brevior.

Pedes graciles. Coxa IV tuberculo magno, laterali superiore, conico prædita. Femora sublævia, vix arcuata. Calcanei I articulo tarsali primo non duplo brevior, II, III, IV longiores quam crassiores. Articuli tarsales: 5; 9—10 (sæpissime) —11 (—12 raro); 6; 7 (—8 raro).

Olivaceo-brunneus, vittis latis vitellinis ambabus, linea undulata interiore alba limitatis, notatus, limbum lateralem (parte postrema cujus sæpissime excepta) et magnam partem arearum excipientibus. Pedes brunneo-lutei aut lutei. Area prima scuti sæpe vitellino punctata. Eminentiæ magnæ scuti et segmentorum in apice fuscæ, in basi sæpe dilutæ.

Long. corp. 4,5; long. scuti 3,3; lat. scuti 2,6; palpi vix ultra 3; pedes I 9,5; II 19; III 12,5; IV 15,5.

Exempla triginta et quattuor vidi, quorum tria ad Kitta collecta. Mus. Holm.

Variatio: Segmentum dorsuale liberum secundum exemplis sex *medio* grano magno et exemplo uni processulo instructum.

Variatio anomalis: Specimini uni tarsus IV alter 6-articulatus, quod pars ultima (metamorphosi) non bipartita.

Animali adolescenti (verosimiliter hujus speciei quamquam differenter colorato) palpi eodem modo quo huic familiæ solent[1], constructi: partes omnes teretes, femoralis plane inermis; spinæ partium tibialis et tarsalis longissimæ. — Eminentiæ omnes multo majores quam in animali adulto: eminentiæ majores tuberis oculiferi sunt tubercula tubere altiora, omnes arearum sunt processus longi.

---

[1] Insp. »Opiliones Australasiæ» Tab. VI, Fig. 6c.

Chilon nobilis n. sp.

Vix 5 mm. longus, sordide fulvus et læte fuscus; limbus lateralis granulis ornatus, quorum plurima ordinem haud manifestum formant; areæ secunda, tertia, quarta tuberculis magnis binis; limbus posterior et segmenta dorsualia libera eminentiis majoribus destituta; pars femoralis palporum grano interiore apicali munita; coxa IV granis magnis lateralibus superioribus paucis; calcaneus I articulo tarsali primo plus quam duplo brevior. Articuli tarsales: 5, 13—14, 6, 7.

Tuber oculiferum latum, humile, non excavatum, præter grana magna ambo post medium posita, granis parvis anterioribus utrinque singulis aut binis præditum.

Scutum leviter convexum. Sulci transversi sæpissime debiles aut obsoleti, primus leviter procurvus. Limbus anterior, parte media excepta, discretus ordine granulorum parvorum ornatus, pars media lata vix tumida disperse granulata; interior eminentiarum divergentium supra palpos positarum exteriore vix duplo longior, procere conica, acuta. Limbus lateralis perlatus, granulis ornatus, quorum plurima ordinem haud manifestum submedium formant. Emissarium liquoris fœtidi perlatum, pone sensim latius. Areæ prima impressione posteriore levi, secunda, tertia, quarta sublæves (v. inæqualiter granulatæ), tuberculis magnis binis humiliter conicis[1] sibi magnitudine æqualibus instructæ, ordines ambos parallelos formantibus; quinta granulis paucis dispersis. Limbus posterior et segmenta dorsualia libera tria priora ordinibus singulis granulorum densorum; granula limbi majora; anale impressione transversa, in medio late interrupta. Coxæ IV et segmentum ventrale primum granis dispersis densis; anale, sulco transverso manifesto divisum, ordinibus duobus (posteriore minutorum) dum margo posterior segmenti primi et ventralia cetera ordinibus singulis granulorum.

Processus fulcientes coxam IV et segmentum ventrale primum conjungentes, tres, intra quos duo breves, coxam non attingentes adsunt.

Antennarum pars globosa articuli primi granulis superioribus, posteriore exteriore uno et anterioribus paucis, ornata.

Palpi graciles. Pars trochanterica apicem versus sensim crassior, tuberculo robusto inferiore apicali obtuso armata. Pars femoralis leviter curvata et arcuata, ordine inferiore ultra medium attingente processulorum, basalis sat magni et ceterorum parvorum, sat densorum (12—18) conicorum

[1] Quæ tubercula parti basali eminentiarum magnarum Ch. robusti et undulati correspondent.

acutorum armata et grano interiore subapicali munita et ordinibus exteriore et dorsuali granulorum ornata. Pars tibialis præter spinas graciles, diametro articuli paullo breviores, processulo parvo exteriore apicali et aculeis exterioribus tribus aut quattuor et interioribus quattuor aut quinque armata. Pars tarsalis parte tibiali manifesto angustior, præter spinas graciles aculeis parvis armata. Unguis parte tarsali fere triplo brevior.

Pedes graciles. Coxa IV granis magnis lateralibus superioribus paucis prædita, quorum interdum unum ceteris majus. Femora sublævia, I et II vix, III et IV leviter arcuata. Calcanei I articulo tarsali primo plus quam duplo brevior; II manifesto, III et IV paullo longiores quam crassiores. Articuli tarsales: 5; (12—)13—14(—16); 6; 7 (—8).

Pars major areæ primæ, limbi lateralis et posterior, eminentiæ magnæ arearum, membra sordide fulva; pars posterior ante concava areæ primæ, areæ ceteræ, segmentum anale, et dorsuale et ventrale, læte fusca; venter et segmenta dorsualia libera cetera leviter fuscescentia.

Long. corp. 4,8; long. scuti vix 4; lat. scuti vix 3; palpi 5,2; pedes I 14; II 27; III 17; IV 23,5 mm.

Exempla decem in Museo Holmiensi asservata vidi.

Variatio: Spinæ mediæ et exterior subapicalis partis tarsalis palporum sæpe non »spinæ» dicendæ sunt.

Chilon cinctus n. sp.

4 mm. longus, brunneus, scuto stria flavido-alba, ante aperta, cincto; limbus lateralis ordine granorum pone præditus, quorum postrema magna; areæ secunda et tertia processulis binis, quarta processibus ambobus; limbus posterior processu medio et processulis quattuor aut sex; segmenta dorsualia libera primum et secundum processulis binis, tertium tuberculis magnis tribus; pars femoralis palporum processulo interiore apicali armata; coxa IV tuberculo laterali superiore; calcaneus I duplo longior quam crassior. Articuli tarsales: 5, 11, 7, 8—9.

Tuber oculiferum quadruplo latius quam altius, supra non excavatum, ante in medio dense subtiliter granulatum, granis magnis ambobus conicis acutis, sibi propinquis præditum, ante quæ grana singula adsunt.

Scutum post sulcum transversum primum sat alte convexum. Sulci transversi primus subrectus et quintus ‿‿-formis manifesti; ceteri obsoleti. Limbus anterior in lateribus discretus, granulatus, pars media convexa præsertim dense; interior eminentiarum magnarum supra palpos positarum exteriore duplo longior. Limbus lateralis latus, ordine interiore granorum remotorum pone præditus, quorum postrema pauca magna. Emissarium liquo-

ris fœtidi latum. Areæ dense subtiliter coriaceæ, secunda et tertia processulis proclinibus, quarta prosessibus suberectis, binis procere conicis acutis, ordines ambos pone leviter divergentes formantibus. Limbus posterior processu medio reclini et ordine granorum et quattuor aut sex processulorum minorum. Segmenta dorsualia libera duo priora tuberculis conicis marginalibus utrinque singulis et ordinibus singulis granorum, præter quæ segmentum secundum processulis binis, sibi propinquis; tertium ordine granorum remotorum et tuberculis magnis tribus. Anale et dorsuale et ventrale sublæve. Coxæ IV et ventrale primum parce granulata; margo posterior primi et ventralia cetera ordinibus singulis granulorum ornata.

Processus fulcientes, coxam IV et abdomen conjungentes, duo, intra quos pauci adsunt, coxam non attingentes.

Antennarum pars globosa articuli primi parce granulata.

Palpi pergraciles. Pars trochanterica tuberculo robusto inferiore obtuso armata. Pars femoralis leviter curvata, non arcuata, ordine inferiore apicem articuli non attingente processulorum circiter decem et processulo parvo interiore apicali armata. Pars patellaris parte tibiali longior, inermis. Pars tibialis præter spinas graciles, diametro articuli manifesto longiores, processulis parvis exterioribus tribus et spinulis interioribus armata. Pars tarsalis parte tibiali paullo brevior, præter spinas spinulis paucis armata. Unguis sat gracilis parte tarsali manifesto brevior.

Pedes gracillimi. Coxæ IV tuberculis singulis lateralibus superioribus, conicis acutis instructæ. Femora recta sublævia. Patellæ femoribus manifesto crassiores. Calcanei I et II duplo, III et IV paullo longiores quam crassiores. Articuli tarsales: 5 (—6 rarissime); (9 rarissime — 10 —) 11 (—12—13 rarissime); (6 rarissime —) 7 (—8 rarissime); 8—9 (—10 —11 rarissime).

Brunneus, præsertim in lateribus infuscatus (dense subtiliter fusco reticulatus) stria flavido-alba cinctus, limbos posteriorem et laterales, usque ad orificia glandularum fœtidarum, excipiente; pars anterior striæ limborum lateralium latior. Segmenta dorsualia libera testacea nigro-punctata. Venter testaceus. Pedes fulvo-testacei, patellis et apicibus femorum et tibiarum infuscatis.

Long. corp. 4; long. scuti 3,2; lat. scuti 2,8; palpi 4; pedes I 16; II 41; III 19; IV 31.

Exempla viginti quinque, in Museo Holmiensi asservata, perlustravi, quorum unum ad Kitta captum.

Variatio: Segmentum dorsuale liberum primum in exemplis duobus processulo parvo medio instructum. Segmentum dorsuale liberum tertium in exemplis quinque processulis duobus. In exemplo une coxa IV tuberculo laterali destituta.

Chilon scaber n. sp.

Vix 3,5 Mm. longus, fuscus; limbus lateralis ordine irregulari interrupto granorum magnorum conicorum; areæ secunda, tertia, quarta tuberculis binis, quinta granis *magnis* ambobus; limbus posterior et segmenta dorsualia libera eminentiis majoribus destituta; pars femoralis palporum processulis interioribus apicalibus duobus armata; coxa IV orbi irregulari laterali superiore granorum magnorum; calcaneus I plus quam duplo longior quam crassior. Articuli tarsales: 5, 14, 6, 7.

Tuber oculiferum duplo latius quam altius, non excavatum, granis obtusis ambobus ornatum, inter se latius quam ab oculis separatis, ante et pone quæ grana minora singula adsunt. Oculi prominentes.

Scutum post sulcum transversum primum convexum. Sulci transversi primus subrectus et quintus leviter procurvus toti manifesti; secundus recurvus et ceteri in lateribus obseleti. Limbus anterior in lateribus discretus, ordine granorum sex ornatus; interior eminentiarum porrectarum, supra palpos positarum, exteriore non duplo longior. Limbus lateralis sat latus, ordine irregulari, ultra aream tertiam non attingente et extra aream secundam interrupto, granorum magnorum conicorum ornatus. Emissarium liquoris fœtidi sat latum. Areæ prima puncto impresso magno et granis late disjunctis utrinque singulis aut binis (et tunc sibi subcontiguis); secunda, tertia, quarta tuberculis robustis conicis acutis binis instructæ, tubercula areæ quartæ permagna, inter se manifesto latius quam cetera disjuncta; præter quæ areæ secunda ordine anteriore recurvo granorum octo, tertia granis extra tubercula positis singulis aus binis, quarta granis intra tubercula positis ambobus et extra tubercula positis singulis aut binis ornatæ; quæ grana sat magna sunt; quinta ordine granorum quattuor, quorum media ambo permagna. Limbus posterior et segmenta dorsualia tria ordinibus singulis granorum magnorum sibi æqualium ornata; anale dorsuale linea impressa transversa et granis minoribus paucis. Coxæ et segmentum ventrale primum granis parvis dispersis; anale ventrale ordinibus duobus, margo posterior segmenti primi et ventralia cetera ordinibus singulis granorum parvorum ornata.

Processus fulcientes, coxam IV et abdomen conjungentes, tres, sibi propinqui.

Antennarum pars globosa articuli primi sublævis.

Palpi sat graciles. Pars trochanterica tuberculo inferiore apicali obtuso munita. Pars femoralis in apice tantum curvata et arcuata, ordine inferiore apicem articuli non attingente processulorum circiter undecim et processulis iisdem minoribus interioribus apicalibus duobus armata. Pars patellaris

parte tarsali paullo longior, tuberculis minutis interioribus, apici propinquis munita. Pars tibialis præter spinas, diametro articuli manifesto longiores, processulis parvis exterioribus quattuor et interioribus tribus armata. Pars tarsalis parte tibiali paullo longior, præter spinas processulis utrinque trinis armata. Unguis procerus parte tarsali multo brevior.

Pedes sat graciles. Coxa IV orbi irregulari laterali superiore granorum magnorum (trium aut) quinque prædita. Femora subrecta, granulata. Calcanei I plus quam duplo, II quadruplo, III manifesto, IV vix longiores quam crassiores. Articuli tarsales: 5 (—6); (13—) 14 (—16); 6, 7.

Fuscus (vel nigricans, punctis dilutis notatus); venter paullo dilutior. Antennæ et palpi fusca. Pedes flavo-testacei, patellis et apicibus femorum et tibiarum infuscatis.

Long. corp. 3,3; long. scuti 2,8; lat. scuti 2,2; palpi 3,5; pedes I 8,5; II 17,5; III 10,5; IV 15 mm.

Exempla tria, in Museo Holmiensi asservata, vidi.

Cerea n. g.

Maxillarum pars maxillaris tuberculo superiore conico instructa.

Labii sternalis pars mollis magna, ante dilatata.

Palporum pars trochanterica pyriformis parte patellari non duplo brevior; pars femoralis levissime compressa, ordine inferiore processulorum acutorum, deorsum vix curvatorum, setulam ab apice procul positam gerentium armata; partes patellaris clavata, teres, spina minore interiore subapicali armata, et tibiales et tarsalis, non depressæ (non aut vix latiores quam crassiores) longitudine subæquales; partes tibialis præter spinas minores et tuberculum exterius apicale spinis exteriore una et interioribus duabus et tarsalis præter spinas minores spinis utrinque binis armatæ.

Tuber oculiferum a sulco transverso primo duplo latius quam a margine anteriore scuti separatum, ordinibus ambobus eminentiarum paucarum præditum, quorum singula ceteris (granis) majora.

Orificia glandularum fœtidarum sat longa, procurva.

Spiraculorum pars exterior processibus fulcientibus obtecta.

Scutum subrectangulum, pone tamen sensim paullo latius, eminentiis magnis porrectis, deorsum vix directis, supra palpos

positis, quattuor instructum; areæ secunda, tertia, quarta eminentiis majoribus binis instructæ.

Coxæ IV coxis III vix duplo latiores, marginem posteriorem scuti non attingunt.

Pars ulterior tarsi II quadripartita.

Unguiculi pedum III et IV integri.

Differentia sexualis exigua, crassitudine partis ulterioris tarsi I demonstratur.

Quod genus generibus Selencæ et Chilonis affine.

Cerea lugubris n. sp.

4 Mm. longa, nigra, parte anteriore multo majore limbi lateralis et ventre fulvo-testaceis; limbus lateralis ordine granorum remotorum ornatus; areæ secunda et tertia tuberculis humiliter conicis binis, quarta processulis procere conicis ambobus; quinta granis ambobus; limbus posterior tuberculo parvulo medio; segmenta dorsualia libera tria priora granis magnis binis, marginalibus, et tuberculis parvulis singulis, mediis, præter quæ tertium processulis procere conicis ambobus; pars femoralis palporum intus inermis; coxa IV eminentiis majoribus lateralibus superioribus destituta; calcaneus I astragalo vix duplo brevior. Articuli tarsales: 6, 14, 7, 8.

Tuber oculiferum plus quam triplo latius quam altius, supra leviter excavatum, tuberculis ambobus humiliter conicis acutis præditum, ante quæ grana singula aut bina adsunt.

Scutum sat convexum. Sulci transversi leves, quartus fere obsoletus, primus leviter procurvus, secundus fere sub angulo recurvus. Limbus anterior in lateribus discretus, granis parvis superioribus ambobus aut quattuor, pars media leviter tumida granulata et grano parvo uno; interior eminentiarum, supra palpos positarum, exteriore vix duplo longior. Limbus lateralis latus, ordine granorum longe remotorum et punctis impressis posteriobus duobus ornatus. Emissarium liquoris fœtidi angustum, manifestissimum. Areæ vix granulatæ; secunda et tertia tuberculis humiliter conicis acutis binis instructæ; processuli areæ quartæ procere conici acuti; eminentiæ magnæ areæ secundæ quam ceteræ latius separatæ, eæ tertiæ quam eæ quartæ paullo minus late separata; præter quæ areæ secunda et quarta granis interioribus binis ornatæ, paullo ante tubercula positis; quinta granis ambobus. Limbus posterior ordine granulorum oculum sæpissime effugien-

tium et tuberculo parvulo medio acuto; segmenta dorsualia libera primum et secundum ordinibus singulis granulorum et tuberculis parvulis mediis singulis et granis magnis marginalibus utrinque singulis prædita; tertium præter eminentias majores easdem processulis parvis ambobus conicis; anale dorsuale granis ambobus. Coxæ IV præter ordinem granorum ut segmentum ventrale primum granis remotis, anale ordinibus duobus et ventralia cetera ordinibus singulis granorum remotorum ornata.

Processus e coxa IV exeuntes majores et e segmento ventrali exeuntes minores quaterni, qui sese petunt nec autem attingunt, quare fulcientes non appellandi sunt.

Antennarum pars globosa articuli primi sublævis.

Palporum sat robustorum pars trochanterica tuberculo robusto inferiore subapicali obtuso munita. Pars femoralis leviter curvata, vix arcuata, ordine inferiore, ultra medium articuli vix attingente, processulorum robustorum, brevium, sensim minorum quinque armata, intus inermis. Partes tibialis et tarsalis vix latiores quam crassiores. Pars tibialis præter spinas magnas, quarum exterior diametro articuli duplo longior, spinis minoribus (quam spina partis patellaris paullo majoribus) exterioribus uno aut duabus et interioribus tribus aut quattuor et tuberculo conico exteriore apicali armata. Pars tarsalis æque longa atque pars patellaris, parte tibiali paullo longior, præter spinas majores spinis minoribus utrinque quaternis aut quinis armata. Unguis parte tarsali manifesto brevior.

Pedes graciles. Coxæ tuberculis superioribus I et III singulis, II binis (quorum posterior processum coxæ III vix attingit), IV eminentiis majoribus (lateralibus) destituta. Femora recta. Calcanei I astragalo vix duplo brevior; articulo tarsali primo II longior, III et IV manifesto breviores. Articuli tarsales: 6 (—7); (13—) 14 (—15—16); 7; 8 (—9).

Differentia sexualis exigua: Femora mari granulata, feminæ lævia.

Areæ scuti, anale dorsuale, processus porrecti limbi anterioris nigra, area prima lineis et punctis fulvo-testaceis variegata, anale dorsuale punctis ambobus fulvo-testaceis. Pars anterior multo major limbi lateralis et venter fulvo testacea. Pars posterior limbi lateralis, limbus posterior, segmenta dorsualia libera tria priora nigricantia. Membra fulvo-testacea, parce nigro reticulata; trochanteres nigricantes; bases et apices breves femorum leviter nigricantes.

Long. corp. 4; long. scuti 3,3; lat. scuti 2,7; palpi 5,5; pedes I 14; II 28,5; III 18; IV 22,5 mm.

Exempla tria, in Museo Holmiensi asservata, vidi, quorum duos mares et unam feminam (abdomine valde expleto) esse judico.

Variatio: Feminæ grana segmentorum ventralium non remota. — Mari alteri segmenta dorsualia libera primum eminentia medio non magno (grano autem), secundum eminentia majore media destitutum. Eidem mari pars tibialis palporum spina magna interiore una (*anomaliter*) armata.

Cerea nebulosa n. sp.

4 Mm. longa, supra subnigra, lateribus dilutis, parte majore ventris fulvo-testacea; limbus lateralis lævis; areæ secunda et tertia et quarta et quinta quidem tuberculis parvis humiliter conicis binis instructæ; segmenta dorsualia libera tria priora tuberculis binis marginalibus, secundum præterea tuberculis ambobus et tertium tuberculis tribus, procere conicis; pars femoralis palporum intus inermis; coxa IV eminentiis majoribus lateralibus superioribus destituta; calcaneus I articulo tarsali primo vix brevior. Articuli tarsales: 6, 12—14, 7, 8.

Tuber oculiferum triplo latius quam altius, supra manifesto excavatum, tuberculis parvis, humiliter conicis ambobus late disjunctis præditum, ante quæ grana sat parva acuta singula adsunt.

Scutum leviter convexum. Sulci transversi primus leviter procurvus et quintus manifesti, ceteri obsoleti. Limbus anterior, parte media excepta, leviter discretus, lævis; pars media leviter tumida dense granulata; interior eminentiarum porrectarum, supra palpos positarum, procerarum, exteriore manifesto longior. Limbus lateralis latus lævis. Emissarium liquoris fœtidi angustum manifestissimum. Areæ secunda, tertia, quarta, quinta tuberculis parvis binis humiliter conicis late rotundatis instructæ; tubercula areæ secundæ quam cetera multo latius separata; tubercula areæ quartæ ceteris paullulo majora, latius separata quam ea areæ tertiæ; tubercula areæ quintæ quam cetera multo angustius separata; præter tubercula areæ secunda et quarta granis magnis binis interioribus præditæ, paullo ante tubercula positis. Limbus posterior granis magnis obtusis marginalibus utrinque singulis ornatus, ceterum lævis. Segmenta dorsualia libera tria priora marginalibus utrinque singulis conicis subacutis: primum et secundum tuberculis, tertium granis; præter quæ secundum tuberculis ambobus et tertium tribus procere conicis subacutis instructa; segmenta ceterum lævia; tubercula segmentorum (præsertim nuper dicta) tuberculis arearum multo altiora. Analia parce granulata; dorsuale sulco transverso præditum. Coxæ IV et segmentum ventrale primum granis parvis dispersis, margo posterior segmenti primi et ventralia cetera ordinibus singulis granorum parvorum ornata.

Processus fulcientes, coxam IV et abdomen conjungentes, tres.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi sat robusti. Pars trochanterica tuberculo robusto inferiore subapicali munita. Pars femoralis leviter arcuata, vix curvata, ordine inferiore, ultra

medium articuli vix attingente, processulorum sex sensim minorum armata, intus inermis. Partes tibialis et tarsalis non latiores quam crassiores. Pars tibialis præter spinas, quarum exterior diametro articulo paullo longior, spinis minoribus (quam spina partis patellaris paullo majoribus) utrinque tribus et tuberculo exteriore apicali armata. Pars tarsalis æque longa atque pars patellaris, parte tibiali paullulo longior, præter spinas majores spinis parvis utrinque quaternis armata. Unguis parte tarsali paullo brevior.

Pedes longi, graciles. Coxæ tuberculis superioribus I singulis, II binis; IV tuberculo parvo conico acuto laterali superiore, quod scuto fere obtectum est. Femora vix arcuata, lævia. Calcanei I articulo tarsali primo vix brevior; II, III, IV fere duplo longiores quam crassiores. Articuli tarsales: 6; 12—14; 7; 8.

Differentia sexualis incognita.

Pars media scuti subnigra, latera diluta leviter nigro-punctata; qui colores sine limitibus confluunt. Limbus posterior et segmenta dorsualia libera tria priora anguste nigro-marginata; analia dorsuale fuscum, ventrale infuscatum; venter ceter fulvo-testaceus. Pedes testacei, articulationes prope infuscati.

Long. corp. 4; long. scuti 3,5; lat. scuti 2,75; pedes I 15; II 35; III 20; IV 28.

Specimen unicum, in Museo Holmiensi asservatum, vidi.

Podauchenius n. g.

Maxillarum pars maxillaris tuberculo superiore conico instructa.

Palporum pars trochanterica subpyriformis parte patellari fere duplo brevior; pars femoralis leviter compressa, ordine inferiore processulorum (v. tuberculorum) parvorum, (speciei unicæ) rectorum, setulam ab apice suo procul gerentium; partes patellaris clavata, infra vix angulata, et tibialis vix depressa et tarsalis leviter depressa longitudine subæquales, processulis (v. tuberculis) parvis armatæ, præter quos partes tibialis spinis exteriore una, apici propinqua, et interioribus duabus, basi et apici propinquis, et tarsalis spinis utrinque binis armatæ.

Tuber oculiferum æque longe a margine anteriore scuti ac a sulco transverso primo separatum, eminentiis majoribus destitutum.

Orificia glandularum fœtidarum ipsi margini scuti imposita, parva, recta, proclivia, margine superiore tumido.

Spiracula plane detecta, quod processus fulcientes extra spiracula tantum adsunt.

Scutum dorsuale forma trapezii, lateribus subrectis, adversus coxas III non sinuatis; pars latissima scuti paullo ante marginem posteriorem sita; scutum eminentiis magnis anterioribus porrectis, supra palpos positis, utrinque singulis instructum. Sulci transversi (speciei unicæ) primus et postremus (quintus) manifesti. Area quarta (non expressa) eminentiis magnis ambabus instructa.

Coxæ IV coxis III dimidio latiores, muticæ, marginem posteriorem scuti non attingentes.

Pars ulterior tarsi II tripartita.

Unguiculi pedum III et IV integri.

Differentia sexualis incognita (longitudine pedum II fortasse indicatur).

Quod genus generibus Selencæ et Chilonis et Cereæ non affine.

Podauchenius longipes n. sp.

Vix 4,5 Mm. long, fusco-brunneus; limbus anterior tuberculis parvis proclinibus ambobus præditus; limbus lateralis granulis paucis dispersis; areæ quarta processibus conicis obtusis late disjunctis ambobus, quinta ordine granorum minorum; palporum pars femoralis ordine interiore apicali processulorum trium armata; pedes præsertim II et IV longi; calcaneus I articulo tarsali primo vix brevior. Articuli tarsales: 7, 16—17, 9, 11—12.

Tuber oculiferum quadruplo latius quam altius, longius quam altius, ante inspectum subrectum, a latere inspectum rotundum, granulis magnis paucis dispersis ornatum. Oculi magni, apicales, prominentes.

Scutum pone duplo latius quam ante, sat convexum, a sulco transverso primo leviter procurvo, sat profundo, usque ad processus sensim altius, deinde non humilius. Limbus anterior, parte media excepta rotundata, subtiliter granulata, manifesto discretus, subtiliter coriaceus, vix granulatus; processus interior supra palpos positus magnus conicus obtusus porrectus et tuberculum sat parvum exterius procline. Limbus lateralis ante latus, pone angustior subtiliter coriaceus, granulis paucis dispersis ornatum. Emissarium liquoris fœtidi latum, pone sensim latius. Areæ subtiliter coriaceæ, prima linea impressa posteriore prædita, ceteræ (non expressæ)

præter granula pauca dispersa granis paucis ornatæ, quorum sat magna quattuor areæ secundæ et duo areæ tertiæ imposita sunt, dum quinta ordine granorum minorum ornata. Processus areæ quartæ late disjuncti, erecti, leviter divergentes, conici obtusi, spatio interapicali non duplo breviores. Limbus posterior et segmenta dorsualia tria priora ordinibus singulis granorum sat magnorum; anale dorsuale granis paucis dispersis. Coxæ IV et segmentum ventrale primum granis parvis et punctis impressis dispersis; margo posterior segmenti primi et omnia ventralia cetera ordinibus singulis granorum sat parvorum ornata.

Processus fulcientes, coxam IV et abdomen conjungentes, tres parvi.

Antennarum pars globosa articuli primi granulis subacutis posterioribus paucis (duobus) supra ornata, ceterum lævis.

Palpi graciles. Pars trochanterica tuberculo magno inferiore subapicali munita. Pars femoralis vix curvata, vix arcuata, femore III non, femore I paullo crassior, ordine inferiore apicem articuli non attingente processulorum rectorum, vix acutorum quindecim, quorum maximus basalis, et ordine interiore apicali processulorum similium trium armata, et ordinibus exteriore et duobus dorsualibus granorum ornata. Pars patellaris processulis parvis exteriore subapicali et interioribus ultra medium positis quattuor armata. Pars tibialis parte patellari vix longior, vix latior quam crassior, præter spinas, quarum exterior diametro articuli vix longior, processulis parvis acutis exterioribus quinque aut sex et interioribus quattuor armata. Pars tarsalis parte tibiali vix longior, præter spinas tuberculis utrinque quinis armata. Unguis parte tarsali non duplo brevior.

Pedes saltem sexui alteri longissimi, præsertim II. Femora recta, sublævia. Calcanei articulis tarsalibus primis I vix, II duplo, III plus quam duplo, IV triplo breviores. Articuli tarsales: 7; 16—17; 9; 11—12.

Differentia sexualis incognita.

Fusco-brunneus, apices processuum areæ quartæ testacei. Antennæ testaceæ; membra cetera corpore dilutiora; tarsi fusco-testacei, II nigricans.

Long. corp. 4,3; long. scuti 3,8; lat. scuti 3,3; palpi 5,75; pedes I 32; II 114 (femur 28,5; tibia 34; metatarsus 46); III 38,5; IV 50.

Specimen unicum, verosimiliter marem, in Museo Holmiensi asservatum, vidi.

OM NOGLE SKANDINAVISKE ARTER AF CARNIVORER.

AF

Skolebestyrer A. C. Ullmann.

De Iagttagelser over norske *Coleoptera*, jeg i en Række Aar har havt Anledning til at gjöre, er jeg for Tiden beskjæftiget med at samle og ordne. Under dette Arbeide er jeg kommen til at dvæle ved nogle Punkter, især inden Carnivorernes Serie, hvor det har forekommet mig, at jeg havde Bidrag at levere til en fyldigere Udredning af Arterne. Nærværende Bemærkninger fremkommer derfor som et Uddrag og Bearbeidelse af mine samlede Notiser. Mine fleste Iagttagelser er gjorte i Omegnen af den norske Kjöbstad Kragerö; naar Leilighed gaves, har jeg samlet paa andre Steder söndenfjelds, hvorhos jeg har benyttet det Materiale, som Venner i Indland og Udland har skaffet mig til Sammenligning.

Cychrus rostratus L.

Man kan vel gaa ud fra som almindelig antaget, at der af denne Slægt kun forekommer en skandinavisk Art. Denne optræder ved Kragerö i begge de af Thomson, Col. Scand. X. 289, karakteriserede Former, hvoraf den ene er kortere, blankere og mere hvælvet, den anden mattere og mere langstrakt. Den langstrakte Form, der undertiden ikke er meget mindre end Exemplarer, jeg har seet fra Nordtyskland, findes i Regelen hver Höst i sidste Halvdel af September og förste Halvdel af Oktober under Stene paa aaben Mark ved Kragerö. Jeg har ogsaa seet den fra Christiania. — Den mere hvælvede, blankere Form har jeg fundet i Skov ved Kragerö 15/5 1891 og 20/6 1892 og 20/5 1893, ligesom Ingeniör Edv. Ellingsen har medbragt den fra Höiderne omkring Sanatoriet Ormvolden i Gausdal og jeg selv fra Bessesæter i Jotunheimen. Paa de to sidste Findesteder optræder den i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August. Opmærksomheden bör derfor være henvendt paa, om ikke dette

dels er den mere alpine, dels, i lavere Egne, den i Vaartiden optrædende Form.

Det er den kortere, blankere og mer hvælvede, skandinaviske Form, som THOMSON i Skand. Col. X. 289 kaldte *C. elongatus*, medens han i Deutsche Entom. Zeitschr. 1886, 31 i Overensstemmelse med SCHAUM for den hævdede Benævnelsen *C. rostratus* L. Den fladere, mere langstrakte og matte Form, som THOMSON fra först af kaldte *C. rostratus*, skulde derefter gaa over til at være den rette *C. elongatus* DEJ.

Hr. Major v. KOSCHIZKY har sendt mig Exemplarer af denne Form fra Omegnen af Lübeck, og fra disse nordtyske Exemplarer afviger de sydnorske höist ubetydelig, saavel i Længde som i de övrige Charakterer.

I REITTERS Catalog af 1891 og i Käfer von Mitteleuropa af 1892 har GANGLBAUER, hvem C. GRILL fölger i sin Coleopterfortegnelse af 1895, gjort gjældende en ny Opfatning af den Form, som CHAUDOIR kaldte *C. pygmæus*. Efter SCHAUM, Insekten Deutschlands I. pag. 184, skulde derved forstaaes »smaa, korte og hvælvede Exemplarer, ved hvilke alle Forskjelligheder fra *elongatus* har naaet Höidepunktet af sin Udvikling». Efter GANGLBAUER skulde nu den i Omegnen af Kragerö forekommende Vaarform, idet hele den korte og blanke skandinaviske *Cychrus*-form, kaldes *C. pygmæus* CHD. De mere langstrækte og matte skandinaviske Exemplarer, som kun adskiller sig lidet fra de nordtyske, hævdes nu atter som tilhörende den rette *C. rostratus* L. HOPPES og DEJEANS *C. elongatus* = var. *Hoppei* GANGLBAUER opföres af C. GRILL ogsaa som skandinavisk; dog anförer han intet Findested. Formen er meget karakteristisk og let kjendelig paa Störrelsen og den langstrakte Thorax. Den findes vistnok ikke i Norge, maaske heller ikke i Sverige; men i Kjöbenhavns zoologiske Museum og i Hr. E. A. LÖVENDALS private Samling forekommer danske Exemplarer.

Der er antagelig meget, som taler for GANGLBAUERS Distinktion mellem Formerne.

Patrobus assimilis CHAUD.

Til denne Art henförer jeg 2 Exemplarer, fundne paa Höiderne omkring Sanatoriet Ormvolden i Gausdal af Ingeniör EL-

LINGSEN. Se HELLIESEN, Stavanger Mus. Aarsberetn. f. 1890. Den er en afgjort mindre Form end *P. atrorufus* STRÖM og minder i Habitus om *Miscodera*. Ved Bedömmelsen af Störrelsen bör det haves for öie, at Hannerne af *Patrobus* i Regelen er mindre, med kortere Abdomen end Hunnerne.

Af den almindelig udbredte Art *Patrobus atrorufus* STRÖM = *P. excavatus* PAYK. har jeg erhvervet Exemplarer fra fölgende Punkter ved Kysten: Fredriksstad, Christiania, Kragerö (ULLMANN), Karmöen (DELGOBE), Tromsö, Sydvaranger (SCHNEIDER), desuden fra den russiske Murmanskyst (Fröken I. RYTTER). Af Steder inde i Landet har jeg den fra: Drangedal, Grungedal, Mo i Thelemarken, Bagn, Faaberg (ULLMANN), Ormvolden (ELLINGSEN). Med HELLIESEN paa det citerede Sted maa jeg fastholde som Charakterer for *P. assimilis*, at den er en afgjort mindre Form og betydelig mere convex, med mere hjerteformet Thorax, andet Mellemrum paa Elytra næsten dobbelt saa bredt som förste, tykkere Baglaar, kortere og tykkere Led paa Fölehornene, mörkere Fölehorn og Ben. Efter min Mening forekommer *P. atrorufus* STRÖM langs hele Norges Kyst og over hele den subalpine Region, indtil den i den alpine Region aflöses af *P. septentrionis*, der fra Bodö af og nordover optræder ved Siden af *P. atrorufus*, ogsaa som Kystform. CHAUDOIRS *P. assimilis* anser jeg for en lokal og sjelden, subalpin Art og mener, at *Patrobus atrorufus* STRÖM varierer inkonstant i en Uendelighed af subalpine, boreale og arktiske Klimatracer med mörkere Ben og Antenner, mere hjerteformet Thorax og bredere tredie Interstitium. Uden Tvivl er THOMSONS Determination af *P. clavipes* i Col. Scand. I. 214 at henföre til disse Klimatracer og denne saaledes ikke identisk med *P. assimilis* CHD.

Baade JOHN SAHLBERG i Notiser ur Sällsk. pro Fauna et Flora Fenn. förh. XIV, 1873, pag. 90—91 og W. M. SCHÖYEN i Entom. Tidskrift, 1880 pag. 183 har udtalt, at *Patrobus clavipes* THOMS. maa ansees for Lokalvarietet af *P. atrorufus*. For den, der först engang har observeret den ægte *P. assimilis* CHD., er Arten let at skille fra var. *clavipes* THOMS., ogsaa med blotte Öine.

Amara nitida var. **Güntheri** J. SAHLB.

Varieteten adskiller sig fra Hovedformen ved Navlepunkt for Enden af den afkortede Strie paa Elytra; et Exemplar, taget af mig ved Kragerö, har gjennem TH. MÜNSTER været sendt Professor JOHN SAHLBERG i Helsingfors til Paasyn (Ent. Tidskr. XI. 1890. S. 117). Det er förste Gang, denne Form er funden i Norge.

Amara silvicola ZIMM.

Som bekjendt, adskiller THOMSON, I. 242, ikke denne Art fra *A. Quenseli* SCHÖNH., og det maa ogsaa indrömmes, at de enkelte determinerende Charakterer hos begge Arter i höi Grad falder sammen. Det rigtige er dog utvivlsomt at opföre dem som to ved Habitus og Opholdssted vel adskilte Arter. *Amara Quenseli* er alpin og arktisk og forekommer paa Klippegrund. *A. silvicola*, som den uheldigt nok er bleven kaldet, lever udelukkende i Sandet og kjendes fra Nordtyskland, Danmark og Skaane. Den adskiller sig tydelig i Form fra *A. Quenseli*, idet Sidelinierne er rettere og ved Overgangen mellem Thorax og Elytra mindre indböiede, hvorved fremkommer en fuldkomnere Ellipse. Desuden er Farven rödligere og mindre metallisk. I 1892 gjorde Konservator SPARRE SCHNEIDER et mærkeligt Fund, som han har vist mig den Velvillie ogsaa at meddele mig af. Paa Sandmælerne ved Tromsdalselvens Udlöb i Söen fandt han under Tang 13 Ex. af en *Amara*, som han, efter min Mening rigtig, antager for *A. silvicola* ZIMM. Den stemmer fuldstændig med Exemplarer af denne Art, som jeg besidder fra Danzig, tagne af MANDERSTJERNA, og andre fra Danmark, som jeg har erholdt fra Kjöbenhavns Universitets Musæum gjennem Hr E. A. LÖVENDAL. Prof. J. SAHLBERG i Helsingfors har havt Exemplarer til Paasyn og antager dem (in litt.) for *rufino*-Exemplarer af *A. Quenseli*. Da denne alpine Art forekommer i fuld Metalglands höiere oppe paa det samme Tromsöland, vilde det være paafaldende, om der sammesteds skulde leve *rufino*-Exemplarer under Tang nede i Fjæren. Ogsaa C. GRILL i sin Coleopterförtegnelse af 1895 erkjender *A. silvicola* ZIMM. i det af SPARRE SCHNEIDER gjorte Fund ved Tromsö. Arten er senere gjenfunden sammesteds.

Amara alpina Fabr.

Denne Art er funden af mig paa Gausta og af Ellingsen ved Laxelven, paa begge Steder i Begyndelsen af August. Desuden kjender jeg et af Münsters Exemplarer fra Jotunfjeldene. Alle de nævnte tilhörer den af Thomson, Opuscula IV, 364, omtalte större og mattere Form. Fra Vadsö har Konservator Schneider sendt mig den sammesteds omhandlede mindre og blankere. Muligens finder her en lignende Forskjel Sted som ved *Cychrus rostratus* L., og Grunden tör da være den af mig antydede, at den mindre og blankere Form er Vaarformen.

I Reitters Catalog (1891) opföres som funden i Norge en *Amara cognata* Putzeys, hvilken Art efter Oplysninger fra Hr Claes Grill i Stockholm er opstillet efter et eneste Exemplar i Dejean's, senere Chaudoir's Samling, men hvis Determination ikke synes at passe paa nogen af de foranförte Former af *A. alpina*.

Agabus Solieri Aubé. (A. alpestris Heer.)

Af den almindelige europæiske Art *Agabus bipustulatus* L. har jeg taget Ex. omkring Kragerö, i Faaberg og ved Dröbak. Efter min Mening maa ogsaa de af Konservator Schneider omkring Tromsö og i Sydvaranger indsamlede Exemplarer, saavidt jeg har seet dem, henföres til *Agabus bipustulatus* L. og ikke til *A Solieri* Aubé. Heri har Konservator Schneider givet mig Ret i hans Sydvarangers entomologiske Fauna I. 1894, ligesom Omraadet for Artens Udbredelse ogsaa opföres overensstemmende dermed i C. Grills Coleopterkatalog.

Den nærstaaende *Agabus Solieri* kjender jeg fra Jotunfjeldene og Mjösvand af Exemplarer samlede af Münster; selv har jeg taget den paa Ulshaug mellem Röldal og Hardanger. Uagtet visselig *A. bipustulatus* og *A. Solieri* begge varierer meget stærkt, og skjönt Arterne er nær beslægtede, mener jeg med Schaum (Insekten Deutschlands I. 2. pag. 98), at de kan og bör holdes ud fra hinanden som to ved Habitus og Opholdssted vel adskilte Arter. *A. Solieri* tilhörer, efter hvad jeg har seet, udelukkende Fjeldvandene, og *A. bipustulatus* gaar formentlig hele Kysten rundt ligetil Sydvaranger. Den förste er

mere fladtrykt, smalere, især bagtil, mindre tæt ridset og uden Sinuering af Prothoraxkanten foran Baghjörnerne: Hannernes ydre Klo paa Forbenene er seglformig krummet, uden at være S-formig böiet. Konservator SCHNEIDER har ladet mig se Exemplarer fra et Fjeldvand paa Rebnesöen, hos hvilke disse for *A. Solieri* karakteristiske Afvigelser er drevne til en Yderlighed, som gjör, at man ved förste Betragtning fristes til at anse denne alpin-arktiske Form for specifik forskjellig fra den, der optræder i Fjeldvandene sydpaa, hvilket dog ikke er Tilfældet, ligesaa lidt som den sydvarangerske Kystform, trods al Forskjel, forekommer mig som andet end Klimatrace af *A. bipustulatus*.

Agabus lapponicus KRAATZ.

Den almindelig nordeuropæiske, typiske Form af *Agabus congener* PAYK. kjender jeg af Ex. fra Kongsvinger, fundne af MÜNSTER, og af mine egne Ex. fra Faaberg. Denne Art varierer forövrigt saa godt som for hver ny Lokalitet, idet den bliver mörkere i större Höide over Havet og længere mod Nord. Saadanne mörkere Klimatracer har jeg taget i Rauland, Grungedal og paa Bessesæter og ELLINGSEN ved Laxelven i Porsanger. *Nigrino*-Exemplarer har jeg taget i Rauland. De sidste tilhörer den samme Form, som bl. a. af Hr. Statsentomolog SCHÖYEN er tagne i Kistrand i Porsanger, af hvilket Fund jeg har skaffet mig Exemplarer. Jeg kan nemlig ikke være enig i paa denne Form at anvende THOMSONS eller rettere KRAATZ'S Artsnavn *A. lapponicus*, som efter dette skulde være Var. af *A. congener*, hvilket nok for Tiden er almindelig antaget (se REITTERS Katalog af 1891 og C. GRILLS Coleopterfortegnelse af 1895).

Agabus lapponicus KRAATZ er nemlig efter min Mening en vistnok nærstaaende, men ved sin Habitus, naar man först har seet den, fra *A. congener* vel distingueret Art. Den er mindre, smalere, mere kompakt og metalglindsende. Arten er vistnok lokal og meget sjelden, hvilket ikke er Tilfældet med de begsorte Exemplarer af *A. congener*, som nu almindelig gaar under Navn af *Agabus lapponicus* KRAATZ. Konservator SCHNEIDER har fundet den i Myrhuller ved Vadsö.

Agabus Thomsoni J. SAHLB.

SCHNEIDER har sendt mig Exemplarer fra Flöjfjeldet ved Tromsö og fra Tromsdalen, og ELLINGSEN har fundet den ved Laxelven i Porsanger. I REITTERS Katalog er Formen med Urette opfört som Varietet af *congener*. *Rufino*-Varieteten og den chagrinerede Varietet eller Abnormitet (*coriaceus* J. SAHLB.) af *Thomsoni* er tydeligt nok ikke Subvarieteter af *A. congener*. I C. GRILLS Coleopterfortegnelse er A. *Thomsoni* rigtig opfört som selvstændig Art.

OM PREPARERING AF FJÄRILLARVER.

AF

JOHN PEYRON.

Mången anser prepareringen af fjärillarver genom uppblåsning vara ett företag, förenadt med så stor möda, att det ej särdeles lönar sig att därmed taga befattning, isynnerhet som resultaten af arbetet ofta nog visat sig mindre tillfredsställande. Den metod, som hittills varit den allmänt brukliga, lämnar också med afseende på fullkomlighet mycket öfrigt att önska. Oneckligen bör blotta tanken på den ansträngning det medför, att under en het sommardag nödgas sitta i omedelbart grannskap af en stark värmekälla och under ofta nog ganska lång tid oafbrutet blåsa i ett rör, vara ägnad att afskräcka de flesta från att, annat än i undantagsfall, sysselsätta sig med saken i fråga. Detta är nog äfven skälet, hvarför man i allmänhet icke håller i samlingarna finner många larver, eller att de, som finnas, ej sällan äro genom bristfällig preparering så fördärfvade till sitt utseende, att man ej just af preparaten kan bilda sig någon tillnärmelsevis riktig föreställning om den lefvande larvens utseende. Ty det är ej att undra på, om kraft och tålamod stundom skulle tryta, innan prepareringen blifvit bragt till afslutning, då den är förenad med så mycken ansträngning, som den nämnda metoden medför. Och afbryter man prepareringen, innan preparatet blifvit fullständigt färdigt, d. v. s. fullständigt torkadt, kan man ej vänta sig annat resultat än mer eller mindre fullständigt misslyckande. — Jag har trott mig i någon mån kunna gagna för saken intresserade genom att påpeka, det en prepareringsmetod finnes, som lämnar mycket goda resultat, utan att vara förenad

med någon högre grad af vare sig besvär eller kostnad. De mer eller mindre dyrbara maskiner, som af en och annan från utlandet för ändamålet införskrifvits, ha ofta visat sig ingalunda motsvara de förväntningar, som på dem ställdts, då resultatet af deras arbete ej alltid blifvit det bästa. Därtill medföra deras anskaffande en alldeles onödig kostnad. Den apparat däremot, af hvilken jag begagnar mig, är af det enkla slag, att den genom sitt pris ej kan anses betunga någon. Metoden vid prepareringen grundar sig för öfrigt på den hittills brukade, hvilken jag förutsätter vara så tillräckligt känd, att jag ej behöfver detaljeradt beskrifva densamma. I det följande kommer jag därför hufvudsakligen att hålla mig till de punkter, i hvilka min metod skiljer sig från den hittills brukade, hvarjämte jag velat påpeka några försiktighetsmått, som i vissa fall böra vidtagas för ernående af tillfredsställande resultat.

Först och främst några ord om behandlingen af larven före uppblåsningen. — Sedan larven dödats, hvarvid man kan betjäna sig af t. ex. eter, kloroform eller cyankalium, men ej gärna af sprit, är larvskinnets tömmande det första man har att gå i författning om. Detta utföres, såsom bekant, därigenom, att man, sedan man gjort en öppning i bakkroppens spets varligt genom densamma trycker ut kroppsinnehållet, hvarvid larven bör ligga på ett läskpapper, på det att den utträngande fuktigheten omedelbart må kunna uppsugas. Det insnitt, som göres för att åstadkomma den nämnda öppningen och som bör företagas med en fin och skarp knif, anbringas lämpligast utefter analplåtens kanter, hvarigenom man vinner den fördelen, att bakkroppens spets föga deformeras och, åtminstone ofvanifrån sedt, kommer att förefalla alldeles oskadad. Snittet bör ej göras för litet, utan omfatta hela den fria omkretsen af analplåten; det händer nämligen annars lätt, att vid larvens tömmande bristningar kunna ske omkring detsamma, hvilket betydligt försvårar den senare delen af prepareringen.

Vid tömmandet af larvskinnet finnas några särskilda omständigheter att taga med i betraktande. Ofta försiggår det ganska lätt, men är någon gång förenadt med svårigheter, och i sådana fall måste man vidtaga särskilda försiktighetsåtgärder. Hårlösa och mjukhåriga larver tömmas nästan alltid utan svå-

righet; man bör endast ihågkomma att ej på dem utöfva allt för starkt tryck, hvilket lätt kan ha till följd, att de vid uppblåsningen blifva abnormt utspända; samt att aldrig börja tömningen från • hufvudet, utan från kroppens midt. Först sedan man aflägsnat det i den bakre delen befintliga innehållet, som gör det största motståndet, bortskaffar man på liknande sätt innehållet från de främre delarna. Härvid stöter man stundom på en svårighet, hvilken man för vinnande af ett fullgodt resultat bör söka undvika. Larvens matsmältningskanal afslites nämligen ofta ett stycke bakom hufvudet, och det kvarlämnade partiet af densamma kan därefter ej aflägsnas. Skulle detta vara fylldt, hvilket alltid är fallet, om larven för preparering tages direkt från måltiden, kan det förorsaka olägenhet genom att under uppblåsningen lägga sig intill skinnet och sålunda hos larver med mer eller mindre genomlysande hud förorsaka mörka fläckar, hvilka, isynnerhet om de skulle komma att få sin plats på larvens ryggsida, verka betydligt störande på preparatets utseende. Denna olägenhet är lätt att afhjälpa därigenom, att man tillser, det den för preparering afsedda larven under några timmar före dess dödande ej får intaga några födoämnen, ett försiktighetsmått, som lämpligen bör vidtagas med alla hårlösa larver.

Att tömma håriga larver, utan att skada behåringen, har sig ej alltid så lätt, och ofta är härvid betydligt stor försiktighet och omsorg af nöden. En del låta utan svårighet och utan att taga någon skada tömma sig på samma sätt som de hårlösa, andra däremot äro så ytterst ömtåliga, att håren vid minsta beröring bortfalla. Sådana larver brukar jag behandla på följande sätt: sedan jag gjort insnittet i bakkroppen och placerat larven med buksidan nedåt på ett läskpapper, utöfvar jag med sidan af en spännål el. dyl. tryck mot gränsen mellan ett par af midtlederna. Under kvarhållande af denna nål placerar jag därefter en annan nål under liknande tryck öfver närmast bakom följande ledgräns, sätter så den första nålen bakom den andra o. s. v. ända tills jag uppnått bakkroppen och på detta sätt uttömt kroppsinnehållet i larvens bakre del. Därefter tömmer jag på samma sätt larvens främre del, genom att sätta den första nålen öfver gränsen mellan hufvudet och första leden och därefter

förfar jag såsom förut, ända tills jag fört ut äfven denna del af kroppsinnehållet genom bakkroppens spets. Genom detta förfaringssätt vinner man, att behåringen ej kommer att under larvskinnets tömmande omedelbart beröras, då ju ledgångarna äro hårlösa, och sålunda ej kommer att utsättas för åverkan. För den ovane är detta förfaringssätt till att börja med kanske ej så alldeles lätt att utföra, men är man begåfvad med någon händighet, öfvervinnas lätt de svårigheter, som därmed äro förbundna. — Vid tömmandet af håriga larver bör man noga tillse, att behåringen ej kommer att vätas af de ur kroppens inre utträngande vätskorna, emedan, om detta skett, det i de flesta fall kommer att inverka störande på preparatets utseende, därigenom att håren hopklibbas och därefter ej, sedan torkningen försiggått, kunna åtskiljas. Därför är det lämpligt att ej för mycket brådska med larvskinnets tömmande, utan företaga detta i smärre omgångar, så att vätskan ej hinner samla sig på läskpapperet utan att uppsugas af detta.

Sedan nu larven under vidtagande af nödvändiga försiktighetsmått sålunda blifvit preparerad, följer uppblåsningen, för hvars utförande fordras en del materiel. Först och främst bör man vara försedd med en mängd halmrör af 5—10 cm. längd och alla möjliga tjocklekar, för att de skola kunna passa för larver af hvilken storlek som hälst. Vidare behöfver man en apparat för själfva uppblåsningen, till hvilken jag nedan skall återkomma.

Man har nu att fästa larvskinnet vid ett halmrör af lämplig storlek, och denna del af proceduren är kanske den, som, hur enkel den än vid första påseendet kan förefalla, erbjuder största svårigheten för den, som är mindre van, isynnerhet då det gäller preparering af små larver. Man utväljer ett passande rör, hällre något för vidt än för smalt, emedan det är af vikt, att det, så noga som möjligt är, utfyller den i bakkroppen gjorda öppningen. Därefter afskär man med en hvass knif den ena ändan af detsamma något snedt, hvarigenom man får röret tillspetsadt, hvilket underlättar dess införande i larvskinnet. Därefter inför man detsamma genom öppningen i detta, hvarvid man lämpligen hjälper sig till rätta med en fin pincett, och fäster slutligen skinnet vid röret under iakttagande af, att öpp-

ningen i bakkroppen, så vidt möjligt, af detta fullständigt tillslutes. Skinnet fästes vid röret förmedelst fina stift, t. ex. spetsarna af fina insektnålar, och är det vanligen tillräckligt, att använda fem sådana, om ett placeras i analplåtens spets, ett på hvardera sidan om dess bas och tvänne på buksidan, närmast innanför analfötterna. Det sätt, som ofta användts, att förmedelst ombindning med tråd fästa larvskinnet vid röret, är alldeles förkastligt. Med användande af denna metod kan man ej undvika, att bakkroppen blir betydligt vanställd; ofta komma härigenom icke oviktiga artkännetecken att gå förlorade, och de sista lederna komma alltid att te sig såsom ett litet tämligen omotiveradt bihang till kroppen i öfrigt. Halmröret behöfver ej införas längre, än att möjlighet för skinnets fästande i detsamma förefinnes, således omkring 2—3 mm. Att införa det ända till larvens hufvud är alldeles onödigt, till och med i många fall otjänligt.

För uppblåsningen begagnar man sig af en »rafraîchisseur», bestående af tvänne gummikulor med vidfäst slang. Sådana kunna erhållas hos hvarje kir. instrumentmakare till ett pris af kr. 1,50. Principen för denna apparat är att åstadkomma en jämn luftström, genom att från den ena gummibollen inpressa luft i den andra, hvilken därigenom utspännes och genom det sålunda åstadkomna trycket framdrifver luften genom gummislangen. Till denna apparat kan man, om man så önskar, förskaffa sig en trampinrättning, som i sin enklaste form ej behöfver bestå af annat än fyra stycken lätta, vid pass 40 cm. långa brädlappar, två och två i vinkel med hvarandra förenade medelst gångjärn. Af dessa fästes det ena paret på lämpligt sätt vid ett bord, och mellan dess skänklar lägges den gummiboll, som är afsedd att i den andra inpressa luft. Det andra paret placeras på golfvet, och den öfre af dess skänklar förenas genom ett snöre med den öfre af det på bordet liggande parets, hvarefter trampapparaten är i ordning. Man har nu båda händerna lediga för att under uppblåsningen af larven åt denna gifva den form och ställning, man önskar. — Vidare höra till den materiel, som erfordras, ett par glasrör af några cm. längd och med utdragna spetsar, hvilka äro lätta att åstadkomma, om man har tillgång till en spritlampa. Spetsarna böra vara af olika kaliber

för att kunna passa till olika rör; dock äro för ändamålet tvänne olika tjocklekar tillräckliga.

Sedan larven på ofvanbeskrifna sätt fästs vid halmröret, inpassar man i rafraîchisseurens gummislang ett af de nämnda glasrören, inför dess spets i halmröret, omgifver fogen med en tunn hinna af collodium för att göra densamma fullständigt tät; och sedan hinnan torkat, hvartill åtgår vid pass en minut, lägger man på ofvan berörda sätt gummibollen i trampapparaten och börjar uppblåsningen. Larven hålles därvid öfver en medelst t. ex. en spritlampa upphettad plåt för att fortare torka, och prepareringen försiggår sålunda lätt och hastigt. Man bör i början ej använda allt för stark luftström, emedan larvskinnet, då det blifvit genomvärmdt, har benägenhet att under inverkan af starkare tryck utvidga sig för mycket. Sedan larven något litet hunnit torka, är ej vidare någon sådan försiktighet af nöden, utan kan man då utan olägenhet utveckla apparatens hela kraft. När larvskinnet fullständigt torkat är prepareringen fullbordad. Det är nödvändigt att förvissa sig om, att ingen del af skinnet vid prepareringens afbrytande kännes det minsta mjuk. Ty skulle så vara förhållandet, kommer på detta ställe ofelbart en skrumpning och insänkning af skinnet att äga rum, till betydligt men för preparatets utseende. Särskildt delarna närmast hufvudet och bröstfötterna böra noga undersökas. Dessa torka nämligen alltid sist, och ofta kan hela den öfriga larven vara färdigpreparerad, under det att ännu partierna omkring hufvudet äro mjuka. Hällre än att för tidigt undandraga preparatet inverkan af hettan, bör man i allmänhet något längre, än man kan anse det strängt taget vara nödvändigt, hålla det utsatt för densamma. Detta skadar aldrig — naturligtvis under den förutsättning, att man undviker att sveda preparatet. Vill man efter prepareringens slut befria det torkade larvskinnet från halmröret, bör man först låta det ligga ungefär en halftimma för att fullständigt svalna, hvarefter detta lätt försiggår.

Till sist några ord om den stora olägenhet, som vidlåder alla sätt för konservering af larver, nämligen den färgförändring, som hos många arter är oundviklig. Det gröna och en del grå färger vålla i detta afseende största bekymret. Hvad de senare angår, är deras benägenhet att i värme öfvergå till mer

eller mindre klart rödt i många fall ohjälplig; hos en del arter kan dock färgen genom ytterst långsam och försiktig uppvärmning bibehållas något så när naturlig. De gröna larverna kunna från den synpunkt här är i fråga indelas i sådana, som hafva färgämnet förlagdt till huden och sådana, som hafva detsamma förlagdt till kroppsinnehållet. Af de förra kunna en del genom försiktig behandling fås att tillnärmelsevis bibehålla sin naturliga färg. Såsom exempel på sådana kan jag nämna *Papilio machaon*, *Brephos parthenias*, *Smerinthus populi* samt unga exemplar af *Pieris napi* och *Rhodocera rhamni*, (liksom i allmänhet hos unga exemplar färgen, af hvad slag den vara må, synes vara motståndskraftigare, än hos fullväxta). Hos den senare gruppen, med hvars kroppsinnehall färgämnet helt och hållet aflägsnas, kan naturligtvis genom försiktighetsmått vid prepareringen med afseende på färgens bibehållande ingenting vinnas. De försök, som gjorts, att med tillhjälp af färgad nikt eller dylika medel åt preparaten återgifva den gröna färgen, synas mig endast leda till att göra dem ännu mer svårigenkännliga. Ty icke nog därmed, att man aldrig torde kunna träffa den rätta färgen, emedan denna alltid på mer eller mindre oberäkneligt sätt måste komma att påverkas af det genom hettan vid prepareringen gulnade larvskinnet, äfven larvens teckningar utplånas i många fall fullständigt genom denna behandling. De hvita längdlinier t. ex., som förefinnas hos många gröna larver, göra sig godt gällande på ett ofärgadt preparat, men äro i de flesta fall hos färgade fullständigt försvunna, då den gröna färgen inifrån genomskimrar dessa, likaväl som öfriga delar af larvskinnet. Och teckningarna hos larven äro dock oftast af större betydelse för bestämmandet, än färgen. För min del anser jag ett ofärgadt preparat, om det ock förlorat sin naturliga färg, stå i värde betydligt framför ett illa färgadt. Och något på konstgjord väg naturtroget färgadt larvpreparat vet jag mig aldrig ha sett.

OM SPRÖITNING AF FRUGTTRÆER MED PARISERGRÖNT SOM MIDDEL MOD LARVER.

AF

W. M. SCHÖYEN.

Som den der her i Skandinavien först har taget Ordet for og tillige i Praksis ivrigt virket for Indförelse af den i N. Amerika m. fl. St. nu almindeligt brugelige Spröitning af Frugttræerne med insekt- og sopfordrivende Vädsker, deriblandt ogsaa »Parisergrönt», finder jeg mig ved Hr J. PEYRON'S Udtalelser om sidstnævnte Strof i indeværende Aargang af dette Tidsskrift (Pag. 51 ff.) herved foranlediget til at fremkomme med nogle Bemærkninger desangaaende. Vi har nemlig her i Norge i de sidste Aar brugt ikke saa lidet Parisergrönt til Spröitning, saa vi kan tale af Erfaring derom, hvilket altid er bedre end kun at opgjöre sig rent aprioriske Meninger om Tingen, uden nogensinde engang at have seet den praktiseret.

Den förste Indvending man altid faar höre mod Anvendelsen af Parisergrönt af Folk, der intet kjender til de i Praksis vundne Erfaringer ved Brugen af samme, er den Fare for Forgiftning, som formenes at maatte väre forbundet dermed. Saaledes udtaler da ogsaa Hr PEYRON: »— frånsedt den fara för förgiftning, som utan fråga kan komma att föreligga, då man, utan att egentligen veta hvart det tager vägen, i stora kvantiteter utsprider ett gift af så kraftig verkan, som det ifrågavarande, å platser där menniskor och husdjur hafva sin vistelseort», etc. Hvad denne Side af Sagen angaar, turde det dog maaske kunne tjene til en Smule Beroligelse, at i Amerika, hvor man nu i over 20 Aar har anvendt Parisergrönt till Spröitning, bruges nu ifölge

trykte Opgaver fra de amerikanske Statsentomologer aarligt i de Forenede Stater henved 2000 Tons og i Kanada 400 Tons deraf, uden at der — *mirabile dictu* — trods disse unægtelig noksaa »store Kvantiteter» kan sees at være forekommet noget Tilfælde af Forgiftning derved. Ikke engang Formanden for den saakaldte »Gypsy Moth Committee i Massachusetts, der med Villie Gang paa Gang lod sin Hest spise af Græsset under de med Parisergrönt spröitede Træer umiddelbart efter Spröitningen, straffedes for dette sit, som det kunde synes, farlige Eksperiment ved det ringeste Ildebefindende hos Hesten. Naar man derfor kun iagttager ganske almindelig Forsigtighed ved Midlets Anvendelse, kan man trygt bruge det, og det entomologiske Bureau ved Landbrugsministeriet i Washington har da ogsaa gjennem sine derom udgivne Brochurer noksom dokumenteret det misforstaaede i al den overdrevne Tale om den med Brugen af Parisergrönt forbundne Fare, der slet ikke behöver at eksistere, naar man kun holder sig til de gjennem Erfaring prövede Forskrifter for dets Anvendelse.

De Kvantiteter, hvori det udspröites, indskrænker sig nemlig til fra 3 til höist 5 Gram pr. 10 Liter Vand. Arsenikgehalten er ifölge Analyse 28,56 %. Selv ved det störste Kvantum, 5 gr. pr. 10 Liter, vil altsaa hver Liter Spröitevædske kun indeholde 0,14 gr. Arsenik, hvilket under Spröitningen bliver saa overordentlig fint fordelt over Trærnes Kroner, at kun den Omstændighed, at Larverne er i en ganske forbausende Grad ömtaalige endog for minimale Mængder deraf, kan forklare Midlets sikre Virkning i saa stärkt fortyndet Tilstand. Den eneste virkelige Fare ligger i uforsigtig *Opbevaring* af Stoffet; men naar man ved, at det er giftigt, vil naturligtvis enhvert fornuftigt Menneske ogsaa i denne Henseende iagttage den fornödne Forsigtighed, ligesaa vel som ved Opbevaring af andre giftige eller farlige Stoffe. Hvad derimod *Brugen* deraf angaar, saa har vi nu saa rigelige Erfaringer for, at deraf ingen Fare behöver at risutere, naar som sagt de derfor foreskrevne Regler befölges, at det er ikke værdt at tale mere om den Ting. Alle, som her hos os har benyttet Stoffet, baade Læger, Præster og andre, er enige om at udtale, at de kan ikke indse, hvordan Spröitningen efter de derfor givne Forskrifter skulde kunne medföre nogen Fare.

Saa var det angaaende Virkningen af Stoffet ligeoverfor Larverne. Hr PEYRON konkluderer sine Betragtninger over Stoffets Anvendelse med den Udtalelse (Pag. 53), at medens han medgiver Midlets Anvendelighed, ja endog Fortræffelighed ligeoverfor en Del andre Skadeinsekter, anser han det uhensigtsmæssigt og usikkert — »olämpligt och osäkert» — ligeoverfor Frostmaalerlarverne, som han derfor udelukkende vil have bekjæmpet ved Beskyttelsesringe med Insektlim om Hösten. Ja, var der ikke andre Slags Utöi at bekjæmpe paa Frugttrærne end Frostmaalerlarverne, saa skulde kanske ogsaa jeg gjerne lade Spröitningen fare og kun tilraade Anvendelsen af Limringe — skjönt de har sandelig sine Ulemper, de ogsaa, og kan blive noksaa brydsomme at passe gjennem et længere Tidsrum i den kolde og sure Hösttid. Desuden hindrer de ikke, selv ved den bedste Pasning, at Hannerne undertiden under Parringen flyver op i Trærne med sine Hunner og saaledes hjælper dem over Ringene. Dette er oftere iagttaget. Men saa har vi ogsaa fuldt op af andet Utöi paa Trærne, som Beskyttelsesringene ikke yder nogensomhelst Hjælp imod, og som derfor alligevel nödvendiggjör Spröitning, hvis man overhovedet vil tænke paa at foretage sig noget effektivt derimod. Vi har f. Eks. Bladlus og Skjoldlus, Æblesugere, Viklerlarver i Knopperne, Æblemark i Æblerne, Æbleskurv og andre Sopsygdomme, som det er aldeles haablöst at bekjæmpe uden Spröitning. Selv om derfor Virkningen af Spröitning med Parisergrönt ogsaa ligeoverfor Frostmaalerlarverne ikke i Virkeligheden var effektivere, end Hr PEYRON gjennem sine theoretiske Betragtninger desangaaende ledes til at anse den for, saa vilde det nok alligevel af Hensyn til alt andet Utöi paa Trærne lige fuldt vare at anbefale at spröite dem, naar saa viser sig paakrævet.

Den »relativt stora apparat», som en dertil specielt indrettet Spröite repräsenterer, mener jeg derfor bör anskaffes af enhver Eier af en saapas stor Frugthave, at der overhovedet kan väre Tale om at ofre en saadan Udgift derpaa. Og har man engang Spröiten og bruger den aarligt til Rensning af Trærne, saa vil det nok snart vise sig mindre nödvendigt tillige at anvende Limringe specielt mod Frostmaalerlarverne. Hr PEYRON indrömmer selv (Pag. 52), at ialfald Spröitning med Parisergrönt, efterat

Knopperne har sprunget ud, og Larverne er bleven större, visselig vil väre en Radikalkur og helt sikkert skulde gjöre det af med Larverne, men finder alligevel et saadant Resultat »tämligen värdelöst», da det væsentlig kun vil vise sin Virkning for det fölgende Aar. Men Sagen er jo her helt enkelt den, at ved jevnligt at spröite Trærne vil man, foruden at bekjæmpe diverse andre Slags Utöi paa dem, samtidigt ogsaa opnaa efterhaanden at blive aldeles kvit Frostmaalerlarverne (selv om det ikke er gjort med en Gang) — medens derimod, om man istedetfor Spröitning alene anvender Limringe, vil alt dette andet Utöi vedblive at husere lige fuldt, til liden Glæde for Frugtavlerne. I Modsätning til Hr PEYRON anser jeg derfor snarere Limringene kun som en »nödfallsåtgärd», d. v. s. som et Middel man nok til en Begyndelse kan väre nödt til at bruge ved Siden af Spröitningen, naar Frostmaalerlarverne nemlig fra först af er meget slemme, men som man bör lægge an paa snarest muligt at overflödiggjöre ved Indförelse af rationel Spröitning af Trærne. Dette er og bliver dog det Middel, der kan gives den alsidigste Anvendelse mod Utöi paa Trærne, og hverken Limringe eller nogetsomhelst andet kjendt Middel kan i saa Henseende sammenlignes dermed. Saa har Erfaring tilfulde vist alle Steder, hvor Spröitning er bleven indfört. Amerika har gaaet i Spidsen, og derfra har Spröitningen senere vundet mere og mere Indgang baade i Australien, England og andre Steder i Europa, og overalt har man fundet sig vel tjent dermed — ikke mindst ligeoverfor Frostmaalerlarverne.

Det var netop väsentlig som Fölge af de stadigt tiltagende Hærjinger af Frostmaalerlarverne, hvorimod ingen af de tidligere brugelige Midler — deriblandt först og fremst Limringe — fandtes at yde tilstrækkelig Beskyttelse, at der i 1889 i England sammentraadte en Kommité af Frugtavlere etc. i Evesham, for at underkaste de forskjellige Bekjæmpelsesmidler, og specielt den fra Amerika mest anbefalede Spröitning med Parisergrönt, en nöiagtig Prövelse. Resultatet af de indgaaende Undersögelser desangaaende, som bl. a. vil findes omhandlede i Miss E. A. ORMEROD's »Reports of Observations of Injurious Insects» for 1889, 1890 og 1891, blev en varm Anbefaling af Spröitning med Parisergrönt som det virksomste og bekvemmeste af alle

Midler. Og siden den Tid har da ogsaa dette Middel i England vundet mere og mere Tilslutning blandt Frugtavlerne, og Aar for Aar tiltager Brugen deraf. Forresten bruges der som andre Steder foruden Parisergrönt ogsaa andre Spröitevædsker (saasom Petroleums-Emulsion, Little's Antipest, Dougall's Insectiside Wash etc.), der virker dræbende på Insekterne gjennem udvendig Beröring istedetfor gjennem Forgiftning, og som specielt finder Anvendelse ligeoverfor Bladlus og andre sugende Insekter, der ikke afficerēs af Parisergrönt. Ogsaa mange Slags Larver kan bekjæmpes ved Hjælp af saadanne udvendigt virkende Midler.

Her i Norge er ligeledes nu Sagen i god Gjænge. Interessen for Spröitning af Frugttrærne vinder stadigt mere og mere Terrain, flere og flere Landhusholdsningsselskaber og Private anskaffer sig Spröiteapparater og önsker Veiledning i Brugen deraf, Bevidnelser om gode Resultater af Spröitningen indlöber aarligt fra de forskjelligste Kanter af Landet — kort sagt — her gaar Sagen stadigt fremover. Det forundrer mig derfor höiligen af min Ven og Kollega S. LAMPA's Beretning for 1895 (Pag. 34 i denne Aargang af Ent. Tidskr.) at se, at Sagen endnu i Sverige er saa lidet oppe, at der ikke engang er Anledning till at faa kjöbt de nödvendige Sprederapparater til Spröitevädskernes Brug.[1] Her i Kristiania har vi nu to Firmaer: »S. H. Lundh & C:o» og »Heimdal Maskinforretning», der förer Spröiter til den her omhandlede Brug af forskjellige Konstruktioner, baade franske, tyske og af norsk Fabrik, og der er stadig Efterspörgsel derefter. De franske og tyske er till at bære paa Ryggen og koster komplet fra Kr. 26,00 til 36,00; de norske er almindelige Assurancespröiter, dels af Jern og dels af Kobber, med tilhörende Sprederapparater. De vidste kan faaes særskilt, naar man har Assurancespröite för, til en Pris af Kr. 5.00 pr. Stykke hos S. H. Lundh & C:o, og kan ved Hjælp af Kautschukslange sættes i Forbindelse med hvilkensomhelst Assurancespröite. De er fabrikerede efter Vermorell's bekjente model og spröiter udmærket, saa jeg kan anbefale dem til enhver, som maatte önske at forsöge Spröitning af Frugttrær og er i Besiddelse af en Assurancespröite för.

[1] Numera är denna olägenhet afhjälpt, då såväl Vermorels som en annan, något dyrare strilapparat, hvilken har det företrädet, att den under strilningsarbetet håller vätskan i kärlet i ständig rörelse, finnas att tillgå här i Stockholm. *Sven Lampa.*

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM SAMMANKOMST Å HOTEL PHŒNIX

DEN 25 APRIL 1896.

Ordföranden, professor CHR. AURIVILLIUS, anmälde, att sedan föregående sammankomst i Föreningen invalts följande nya ledamöter: direktör DAVID SJÖSTRÖM, Stockholm; jägmästaren A. F. BERZELIUS, Lycksele; agronomen LENNART REUTERSKIÖLD, Rånäs; jägmästaren C. A. ÖHRSTRÖM, Stockholm; godsägaren ARVID HÖGSTRÖM, Binklinge; agronomen PER GEORGII, Arnö, samt bruksägaren OTTO VON ARNOLD, Svärta. Af dessa hade herr SJÖSTRÖM ingått såsom ständig ledamot och de öfriga såsom årsledamöter. Af förutvarande ledamöter hade friherre C. G. L. VON PLATEN anmält sig vilja ingå såsom ständig ledamot.

Till vandringsstipendiat för instundande sommar hade styrelsen utsett studeranden vid Göteborgs realläroverk OLOF RODHE, för att under en tid af en à två månader studera insektlifvet i Norrland. Dessutom hade styrelsen beslutit, att till NILS W. HANSELL vid Södermalms högre elementarläroverk i Stockholm, ERIK HULTMAN vid Jönköpings, WILHELM VON SYDOW vid Vexiö och OTTO MÖLLER vid Lunds högre elementarläroverk skulle såsom uppmuntran öfverlämnas ett par af Föreningens publikationer.

Till distributör hade styrelsen enhälligt utsett herr G. HOFGREN, hvilken för ett par år sedan i följd af sjuklighet måst afsäga sig denna befattning, men som nu förklarat sig villig att återtaga densamma.

Till sin klubbmästare utsåg Föreningen preparatorn vid Stockholms högskola C. O. ROTH.

Under aftonens lopp hölls föredrag af kaptenen CLAES GRILL »Om coleopteras utbredning i de nordiska länderna». Samtliga inom dessa länder hittills funna arter visade sig stiga till den betydande siffran 4,035, hvaraf i Sverige 3,321, i Norge 2,206, i Danmark 2,820 och i Finland 2,960. Gemensamma för alla fyra länderna äro 1,618 arter.

Vidare föredrog professor JAKOB ERIKSSON »Om bladlössens öfvervintring», hvarvid framlades för entomologien synnerligen intressanta iakttagelser, gjorda vid Experimentalfältet invid Stockholm. Huru viktig denna fråga i vissa trakter af vårt land kan vara för vår landtbruksnäring, framgick af den följande diskussionen, hvarvid statsentomologen SVEN LAMPA bland annat omtalade, huru en prästman i Malungs socken i Dalarna en gång fått hela sin hafreskörd på ett par odlingar af omkring tio tunnland totalt förstörd af bladlöss.

Sekreteraren anmälde, att ingeniör ISAAK ERICSON i Mölndal lyckats finna tvänne för vetenskapen nya *coleoptera*, hvilka han i detta häfte af tidskriften beskrifvit under namnen *Acrotona curtipennis*, funnen vid Ås kloster i Halland, och *Lathridius microps*, tagen vid Lagklarebäck i Västergötland. Dessutom hade följande för den svenska faunan nya arter blifvit tagna, nämligen af läroverksadjunkten i Kalmar A. J. AHLROT: *Agaricophagus conformis* ER. på Öland, *Colon regiomontanum* CZWAL. i Södermanland, *Colon rufescens* KR. vid Kalmar, *Omias concinnus* BOH. vid Kalmar (äfven funnen af L. HAGLUND) och *Ceutorhynchus griseus* BRIS. på Öland; af herr GÖSTA MÖLLER: *Atomaria ornata* HEER och *Epistemus dimidiatus* STURM, båda i Skåne. Föreståndaren för elementarskolan i Falkenberg, G. A. RINGSELLE, hade vid Askersund lyckats finna ett ex. af den praktfulla, i grönt och guld skimrande skalbaggen *Ancylochira splendida* PAYK., hvilken i Sverige ej tagits, sedan den berömda entomologen G. VON PAYKULL fann den i Upland och beskref den i slutet af förra århundradet.

Vidare refererade sekreteraren den från Föreningens vandringsstipendiat för sistlidne sommar, NILS HOLMGREN, inkomna berättelsen, hvaraf bland annat framgick, att han i Stockholms skärgård lyckats finna den sällsynta fjärilarten *Boarmia angularia* THUNB., förut nordligast anträffad i Västergötland.

Öfverdirektören, grefve H. HAMILTON, omnämnde ett fynd i massa den 25 sistlidne mars af *Lygæus equestris* L. på en klippa i närheten af Erstavik; och professor CHR. AURIVILLIUS förevisade ex. af »fårlusen» *Melophagus ovinus* L.

Efter förhandlingarnas slut intogs gemensam sexa.

Claes Grill.

NOGLE NY SVENSKE LANDISOPODER.

I sin »Framställning af Sveriges Oniscider, Upsala 1858» optæiler Ad. Johnsson 12 arter, *Ligidium hypnorum* Cuv., *Trichoniscus pusillus* Br., *Oniscus murarius* Cuv., *Porcellio scaber* Latr., *Porc. pictus* Br., *Porc. Rathkei* Br., *Porc. lævis* Latr., *Metoponorthus pruinosus* Br., *Cylisticus convexus* de Geer, *Armadillidium vulgare* Latr., *Arm. pictum* Br., *Arm. pulchellum* Panz.

I Upsala universitetets Isopodsamling, som jeg ved Prof. Dr. T. Tullbergs og Dr. Einar Lönnbergs velvillie har haft leilighed til at gennemgaa, har jeg fundet nogle arter af landisopoder, hvilke alle skyldes prof. Lilljeborgs indsamlinger, og som hidtil ikke have været anerkendte som tilhörende den svenske Fauna.

Disse ere:

Philoscia muscorum Scop. I större antal er denne art i 1869 taget ved Ronneby i Blekinge; enkelte stykker ved Westra Wram i Skåne. *Ph. muscorum* anföres allerede i »Transact. of the Linnean society of London. Vol. XI. 1815, p. 375.» af Leach som funden i Sverige, hvad maaske dog beror paa en forvexling, svenske forskere have ialfald ikke nogen kendskab dertil.

Metoponorthus sexfasciatus Koch. Nogle faa stykker ere fundne ved Westra Wram i Skåne. — Medens forekomsten af *Philoscia*'en maatte være ventet, da den er en af de almindeligste Arter i hele Europa, er fundet af denne art paafaldende, da den, hvorvel den er almindelig udbredt over Sydeuropa og Nordafrika, dog ikke hidtil er funden nærmere end i det sydlige Frankrig.

Armadillidium opacum KOCH. Enkelte exemplarer ere tagne i Juli 1876 ved Westra Wram i Skåne, ligeledes paa Öland, ligesom en större suite foreligger fra Upsala. Denne i Danmark og Mellemeuropa forekommende art er sikkert tidligere bleven sammenblandet med *Arm. vulgare,* og vil vistnok vise sig ikke at være nogen sjeldenhed.

Med den ved de fleste svenske Kyster forekommende *Ligia oceanica* LIN , som JOHNSSON ikke har medtaget i sin fortegnelse, besidder den svenske fauna saaledes 16 arter af »Onscider .

Af de i Danmark hidtil fundne Landisopoder mangle endnu: *Porcellio dilatatus* BR. Den findes i Kældere og andre localiteter i nærheden af beboelser. *Platyarthrus Hoffmannseggii* BR. lever hos Myrer, især hos *Formica flava. Haplophthalmus Danicus* B.-L. ligesom *Trichoniscus roseus* KOCH og *Trich. albidus* B.-L. ere alle fundne i haver og omkring beboede steder. Alle disse arter ville vistnok ved eftersögning kunne findes i Sverige.

J. Budde-Lund.
Köbenhavn.

Ett bemärkelseår för entomologien i Sverige kan man kalla 1896, då två för denna vetenskaps framtid ganska viktiga Kongl. propositioner blifvit af riksdagen bifallna, nämligen icke allenast det förut omnämnda, årliga statsanslaget af 6,500 kronor till en entomologisk försöksstation, utan äfven en ökning med 800 kronor af årsanslaget för riksmusei entomologiska afdelning, hvilken äfven varit allt för väl behöflig. Härigenom äro således ej mindre än två önskningsmål tillgodosedda, hvilket måste glädja hvarje idkare och vän af entomologiens studium inom vårt land.

Sven Lampa.

BEITRÄGE ZUR KENNTNISS DER INSEKTENFAUNA VON KAMERUN.

5.

FORMICIDEN GESAMMELT VON HERRN YNGVE SJÖSTEDT, DETERMINIRT UND BESCHRIEBEN

VON

DR GUSTAV MAYR.

(Taf. 4—5.)

Dorylus Fabr.

D. (Subgenus *Anomma* Shuck.) nigricans Illig.

Von dieser Art liegen mir Männchen und Arbeiter aus Kamerun vor. Die Letzteren sind solche, welche zur Stammform *D. Burmeisteri* Shuck. var. *rubellus* Sav. und andre, die zur Subspec. *arcens* Westw. zu stellen sind.

D. Emeryi nov. spec.

Arbeiter: Länge 3,5—13,2 mm. (mit geschlossenen Mandibeln). Die grössten Arbeiter sind mehr oder weniger dunkel rothbraun, die abschüssige Fläche des *Metanotum* und die hintere Fläche des Knotens des *Petiolus* rostroth, auch die Mandibeln sind oft heller, die Fühlergeissel braunroth oder mehr gelblich braunroth. Ohne abstehende Pilosität, ausser einigen langen Haaren an der Unterseite des *Petiolus* und des *Abdomen*. Die Pubescenz ist sehr spärlich und besteht aus mikroskopisch-kleinen, kurzen, weisslichen Härchen, welche am *Abdomen* deut-

lich länger und reichlicher, aber doch noch im allgemeinen spärlich, vorhanden sind. Die Mandibeln haben zerstreute härchentragende Punkte, sie sind an der *Basis* fein und dicht genetzt-punktiert, welche Skulptur bald seichter wird und in der Mitte der Oberkiefer verschwindet, so dass die Endhälfte derselben glatt und glänzend ist. Der Kopf ist am vorderen Drittheile, am Hinterhaupte an dem zum Hinterhauptloche abfallenden Theile mit den Hinterecken des Kopfes, an seinen Seiten sowie an der unteren Fläche dicht, fein und scharf (am vorderen Kopfdrittel weniger scharf) genetzt-punktiert und mehr oder weniger glanzlos (am wenigsten am vorderen Kopfdrittel), der übrige Theil der Oberseite des Kopfes ist stark glänzend und mit einer sehr seichten, zarten, lederartig-runzeligen Skulptur versehen, in der Mitte des Scheitels jedoch glatt; die ganze Oberseite des Kopfes hat überdies sehr zerstreute härchentragende Punkte, welche an den Kopfseiten reichlicher vorhanden sind. Der *Thorax* und der *Petiolus* sind glanzlos, theilweise schimmernd, sehr dicht, fein und scharf genetzt-punktiert mit sehr zerstreuten härchentragenden Punkten. Der Hinterleib hat eine seichtere solche Skulptur und ist weniger matt.

Die 2,4 mm. langen Mandibeln sind etwas länger als $^2/_3$ des Vorderrandes des Kopfes, sie sind dicker als bei *D. nigricans* ILL., ihr Aussenrand ist, ausser der *Basis*, bis zum Ende des 2. Drittels ziemlich gerade, ihr Innenrand hat, sowie bei *D. nigricans*, in der Mitte einen grossen dreieckigen Zahn, welcher bei geschlossenen Mandibeln fast bis zur Mitte des *Clypeus*-Vorderrandes reicht, so dass sich diese Zähne der beiden Mandibeln doch noch nicht berühren, die Endhälfte des innern Mandibelrandes hat etwas nach der Mitte ein sehr kleines, gegen die Mandibelspitze gerichtetes Zähnchen, das letzte Drittel der Mandibel ist mässig bogig nach einwärts gekrümmt und in eine Spitze endigend. (Die Mandibeln sind also etwa wie bei den mittelgrossen Arbeitern von *D. nigricans,* doch fehlen die Zähne zwischen dem grossen Mittelzahne und der Spitze, ausser dem sehr kleinen subapicalen Zähnchen.) Der Kopf hat die Form eines Rechteckes, welches etwas länger als breit und hinten tief bogig ausgerandet ist, er ist bei einer Körperlänge (ohne Oberkiefer) von 12,7 mm.: 3,4 mm. breit und 3,7 mm. lang.

Die ziemlich dick-kegeligen, am Ende stark abgerundeten Hinterecken des Kopfes (den Kopf von der Seite gesehen und nach vorne gestreckt gedacht) ziemlich stark hinabgebogen und zwar schief nach hinten und unten gerichtet. Der *Clypeus* wie bei *D. nigricans*, sein Vorderrand in der Mitte gerade oder breit, ziemlich seicht ausgerandet. Der Schaft der elfgliedrigen Fühler reicht nicht bis zur Mitte des Kopfes und ist 1,5 mm. lang (den Gelenkskopf nicht mitbezogen), er ist merklich dicker als bei *D. nigricans;* die Geisselglieder wie bei dieser Art. Der *Thorax* ist robuster als bei *D. nigricans*, er ist deutlich höher und breiter (daher der Varietät *molestus* GERST. von *D. nigricans* sich mehr nähernd), die *Pronotum*-scheibe sehr deutlich quer abgeflacht, im minderen Grade das *Mesonotum* und das *Metanotum*, die abschüssige Fläche des Letzteren senkrecht abfallend. Der *Petiolus* oben mit einem fast würfelförmigen Knoten, welcher, von oben gesehen, quadratisch, vorne kaum schmäler als hinten ist und mit abgerundeten Ecken; von der Seite gesehen bemerkt man, dass die vordere niedrige Fläche bogig in die grosse, sehr schwach gewölbte und ziemlich horizontale obere Fläche ubergeht, welche letztere gerundet-rechtwinklig sich in die vertikale ebene Hinterfläche fortsetzt. Der Hinterleib wie bei *D. nigricans*. Die Beine sind kräftiger und kürzer als bei *D. nigricans*, die Hintertibien sind 3 mm. lang.

Die Arbeiter von 10,3 mm. Länge haben noch den glänzenden Scheitel, bei allen kleineren Arbeitern ist die Skulptur des ganzen, ziemlich glanzlosen Kopfes eine gleichmässige. Bei den mittelgrossen Arbeitern weichen die Mandibeln dadurch ab, dass der subapicale Zahn viel grösser ist als bei den grossen Arbeitern und dass zwischen dem Mittel- und dem subapicalen Zahne die Mandibeln unregelmässig gekerbt sind. Der Kopf ist hinten deutlich, obschon nicht viel schmäler als vorne, bei einem (ohne Oberkiefer gemessenen) 8,5 mm. langen Exemplare ist der Kopf 2,1 mm. lang, vorne 2 mm. breit, die Hinterecken wie beim grossen Arbeiter, der Fühlerschaft ist 1 mm. lang. Im Übrigen wie beim grossen Arbeiter.

Bei den kleinsten Arbeitern ist die Pubescenz am Scheitel ziemlich lang, an der Oberseite des *Petiolus* und am ganzen *Abdomen* finden sich ausser der Pubescenz mässig lange abste-

hende Haare. Die Mandibeln im Allgemeinen wie bei den mittelgrossen Arbeitern, nur sind sie in eine kürzere Spitze ausgezogen und der mittlere sowie der subapicale Zahn sind gleichgross oder der letztere ist grösser als der erstere; die Kerbung zwischen beiden ist oft recht undeutlich. Der Kopf ist so wie bei den mittelgrossen Arbeitern geformt, nur im Verhältnisse zur Breite ist er noch etwas länger, auch die Hinterecken beiderseits von dem Kopf-Thorax-gelenke sind, obwol sehr kurz, noch gut erkennbar. Der *Clypeus* ist deutlich vorgezogen, sein Vorderrand ist bogig. Das 2.—9. oder wenigstens das 3.—5. Geisselglied dicker als lang. Der Knoten des *Petiolus* etwas breiter als lang.

Diese Art sei meinem werten Freunde Prof. EMERY, dem verdienstvollen Bearbeiter der Dorylinen, dedicirt.

D. mandibularis nov. spec.

Männchen. Länge: 21 mm. Im Habitus dem *D. affinis* SHUCK. sehr ähnlich. Der Kopf mit den Mandibeln und dem Fühlerschafte, der *Petiolus*, das *Abdomen* und die Beine dunkelbraun, die Geissel, die Tibien und die Tarsen hell rothbraun, der *Thorax* röthlich braungelb, drei abgekürzte breite Längsstreifen am *Mesonotum* braun. *Clypeus*, Scheitel und Hüften mit gekrümmter, *Metanotum* und *Petiolus* mit ziemlich gerader, langer und gelber abstehender Pilosität, *Abdomen* an der Spitze und an dem hinteren Drittel der Unterseite, sowie am Hinterrande der Unterseite des ersten Segmentes mit ebensolcher, aber kürzerer Behaarung. Die Pubescenz ist am Kopfe dicht, gelb und mehr oder weniger schief abstehend, am *Thorax* ist sie anliegend und mehr röthlichgelb und so dicht, dass man die Skulptur nur stellenweise zu sehen im Stande ist, am *Petiolus* ist sie weniger dicht, am *Abdomen* noch weniger, aber noch reichlich (die Skulptur ist bereits gut zu sehen), kurz, sehr anliegend und rothgelb, aber nicht auffallend, wie am *Mesonotum* und *Scutellum*. Die Oberkiefer an der *Basis* mit einer sehr deutlichen, gelblich-weissen, kurzen Pubescenz, daselbst sind auch einzelne lange, gelbe, gekrümmte Borstenhaare, welche sich mit den vom *Clypeus* herabkommenden langen Bor-

stenhaaren vermischen, überdiess finden sich an den Oberkiefern sehr zerstreute, kurze abstehende Härchen und nach der Spitze wenige mässig lange Haare (bei *D. affinis* sind die Mandibeln, ausser an der Spitze, unbehaart).

Die Form der Mandibeln ist eine auffallende, sie sind wohl auch wie bei *D. affinis* sehr gestreckt-dreieckig, etwas mehr wie dreimal so lang als an der *Basis* breit, kreuzen sich, wenn geschlossen, an der Spitze, auch ist der Innenrand am Basaldrittel deutlich convex, doch sind die 2 folgenden Drittel gerade; der Aussenrand ist am Basaldrittel schwach convex, in der Mitte schwach concav und dann bis zur schmalen Spitze gerade. (Bei *D. affinis* ist das Enddrittel der Mandibeln sehr deutlich nach einwärts gekrümmt, was bei der neuen Art durchaus nicht der fall ist.) Der Kopf ist fein runzlig-punktiert. Der Vorderkopf ist dem von *D. fulvus* WESTW. sehr ähnlich, denn die Stirnrinne ist tief eingedrückt und die langen Fühlergruben sind noch tiefer als bei *D. fulvus*, sie sind so lang wie der Schaft und reichen bis zu einer gedachten Linie, welche den hintersten Theil der Netzaugen mit dem vorderen Punktauge verbindet; zwischen der Stirnrinne und den Fühlergruben ist der Kopf, wie bei *D. fulvus*, stark wulstförmig, welcher dicke Wulst parallel mit den Fühlergruben schief nach hinten und aussen zieht. Der glänzende mit kurzen schief abstehenden Haaren spärlich besetzte Fühlerschaft ist etwas kürser als die 5 ersten Geisselglieder zusammen; das glatte 2. Geisselglied ist etwas kürzer als das erste, fast doppelt so dick als lang und unten behaart, die folgenden dicht und kurz behaarten 7 Glieder sind länger (die letzten Glieder fehlen). Der hintere Theil des Kopfes ist vom vorderen Punktauge bis zum Hinterhauptloche ziemlich gleichmässig gewölbt. Die Netzaugen sind kleiner als bei *D. affinis* SHUCK. Der fein und dicht runzlig-punktierte *Thorax* ist so geformt wie bei *D. affinis*, er ist 7,2 mm. lang und 4 mm. breit. Der *Petiolus* hat im Allgemeinen die form wie bei *D. affinis*, doch ist er kürzer und der hintere obere Rand ist mehr gerundet. Der Hinterleib ist dicht und fein runzlig-punktiert. Die Subgenitalplatte hat kürzere Gabeläste als bei *D. affinis*; die *Stipites* (die äusseren Genitalklappen sind so wie bei *D. affinis* geformt. Die Flugel gelblich. Die Schenkel etwas kürzer als bei *D affinis*.

D. affinis SHUCK. var. depilis SM.

Centromyrmex MAYR.

C. sellaris nov. spec.

Arbeiter. Länge: 5,3 mm. Mit *C. Feae* EM. zunächst verwandt und von dieser Art, von welcher ich ein Exemplar Herrn Prof. EMERY verdanke, durch folgende Merkmale unterschieden: Heller gelbroth. Die Mandibeln, besonders an der Hinterhälfte des Kaurandes, undeutlicher gezähnelt. Die Wangen hinter den Mandibelgelenken so wie beim Typus von *C. Feae* glatt mit grübchenartigen Punkten, die aber reichlicher sind als am Scheitel, mehr nach einwärts und in den Fühlergruben fein und dicht gestreift-längsgerunzelt, während diese Längsrunzeln bei *C. Feae* beiläufig nur so weit nach hinten reichen wie die Stirnleisten, verlängern sie sich bei der neuen Art bis gegen die Hinterecken des Kopfes. Der Fühlerschaft ist etwas dicker als bei *C. Feae*. Die Meso-Metanotalnaht ist so wie bei *C. Feae* oben ganz verwischt, die Grenze zwischen dem *Meso-* und *Metanotum* ist dort, wo die *Mesonotum*-scheibe nach hinten abzufallen beginnt. Der vordere Theil des *Metanotum* ist so wie bei *C. Feae* tief sattelförmig eingesenkt und daher in der Längsrichtung concav, von einer Seite zur anderen stark convex, der hintere Theil, woran noch der hintere Theil der Basalfläche des *Metanotum* theilnimmt, ist höcker- oder buckelförmig, doch so, dass dieser Höcker in der Längsrichtung ziemlich gleichmässig gewölbt ist, während bei *C. Feae* der vom Sattel aufsteigende Theil viel kürzer ist und der Übergang von der Basal- zur abschüssigen Fläche deutlich gerundet-winkelig ist, so dass sich die Grenze zwischen der Basal- und der abschüssigen Fläche recht deutlich markirt, bei der neuen Art jedoch die Basalfläche allmählich bogig in die abschüssige Fläche übergeht. Letztere ist bei *C. Feae* von oben nach unten ziemlich gleichmässig schwach convex, bei der neuen Art in der Mitte und unten flach. Die vordere obere Fläche des *Petiolus* ist von dem vorderen Ende des stiel-

förmigen Theiles bis zur Grenze der Oberseite des Knotens weniger concav als bei *C. Feae*, so dass die vordere und die hintere Fläche des Knotens einander nicht parallel sind (wie bei *C. Feae*), sondern die erstere schief nach hinten und oben aufsteigt; der Längendurchmesser des Knotens ist etwas geringer als bei *C. Feae*. Die haartragenden Punkte am *Abdomen* sind viel kleiner als bei *C. Feae*.

Mir liegt nur ein Arbeiter vor.

Die von EMERY in den Ann. d. Mus. civ. di Stor. nat. di Genova 1889, Tav. X, fig. 11 gegebene Abbildung bedarf mit Rücksicht auf das mir vorliegende typische Exemplar von *C. Feae* EM. einiger Correcturen. Der Sattel des *Metanotum* ist viel zu wenig vertieft, die Grenze zwischen der Basal- und der abschüssigen Fläche des *Metanotum* ist viel zu gerundet gezeichnet, der Längendurchmesser des *Petiolus*-Knotens ist zu gross, an der Unterseite der Vordertarsen fehlen die Dörnchen, welche an den 4 letzten Gliedern aller Tarsen vorkommen, nur sind sie an den Vordertarsen kürzer.

Paltothyreus MAYR.

P. tarsatus FABR.

Herr Dr SJÖSTEDT gibt die Notiz: »Wird immer vereinzelt angetroffen, ihr Biss sehr schmerzhaft.»

Es dürfte wohl der Stich und nicht der Biss schmerzhaft sein.

Ponera LATR.

P. Sjöstedti nov. spec.

Arbeiter. Länge 5,3—5,5 mm. Rothbraun, der Kopf dunkler, die Mandibeln rostroth, die Beine bräunlich gelbroth. Der ganze Körper ist mässig mit abstehenden, mässig langen Haaren besetzt, die gelbe, fast anliegende Pubescenz ist reichlich. Der Kopf ist glanzlos und dicht genetzt-punktiert, viel

weniger dicht als bei *P. sakalava* For. *Thorax*, *Petiolus* und *Abdomen* gröber punktiert, am hinteren Theile des *Thorax*, am *Petiolus* und am *Abdomen* sind die Punkte weniger gedrängt und die Zwischenräume glänzend und ziemlich glatt.

Die Mandibeln sind glatt mit wenigen deutlichen Punkten und glänzend, sie haben einen langen Kaurand, welcher vorne 4 deutliche, hinten einige undeutliche Zähne hat, nahe dem Aussenrande und diesem parallel zieht eine linienförmige Furche bis etwa zum vorderen Drittel des Oberkiefers (bei *P. sakalava* ist die Punktierung der Oberkiefer eine viel feinere und die Furche am Aussenrande fehlt). Der Kopf ist deutlich länger als breit, doch schmäler als bei *P. sakalava* und die Seitenränder sind weniger convex, vorne ist der Kopf kaum schmäler als hinten. Der *Clypeus* ist kurz wie bei *P. sakalava*. Die Stirnleisten sind an der vorderen Hälfte breit, an der hinteren schmal und nach hinten und aussen divergirend (bei *P. sakalava* fehlt diese hintere Hälfte fast ganz). Schaft und Geissel der Fühler sind auffallend dick, wodurch sich diese Art wohl leicht von allen bekannten Arten unterscheiden dürfte; der Schaft reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes, das erste Geisselglied ist kaum so lang als dick, das zweite fast dreimal so dick als lang, die folgenden nehmen bis zum siebenten an Grösse zu und zwar in der Weise, dass das letztere doppelt so dick als lang ist, die folgenden sind sehr deutlich grösser als das siebente, das vorletzte ist das grösste unter den vorhergehenden und kaum $1^1/_2$ so dick als lang, das Endglied ist fast doppelt so lang als dick. Die Stirnrinne ist gut ausgeprägt. Die sehr kleinen Augen liegen vorne an den Kopfseiten, ziemlich nahe den Mandibelgelenken, bestehen aus wenigen Fazetten und sind unbedeutend grösser als bei *P. sakalava*. Der Hinterrand des Kopfes ist mässig ausgerandet. Die *Pronotum*-scheibe ist etwas flacher als bei *P. sakalava*, die Pro-Mesonotalnaht sehr deutlich, das *Mesonotum* etwas breiter als lang, die Meso-Metanotalnaht undeutlich, der *Thorax* daselbst nicht eingeschnürt (bei *P. sakalava* sehr schwach eingeschnürt). Die Seitentheile des *Mesosternum* sind vorne sehr deutlich gerandet, oben mit einem Zähnchen versehen, hinten undeutlich oder schwach gerandet, die Fläche selbst ebenso punktiert wie die Seiten des *Pronotum* (bei *P. sakalava* glatt

und glänzend). Die abschüssige Fläche des *Metanotum* ist etwas kürzer als die Basalfläche, unmerklich concav, oben so breit als in der Mitte (bei *P. sakalava* oben schmäler als in der Mitte), beiderseits mit deutlich vorspringendem, fein gekerbten Rande. Der *Petiolus* hat eine aufrechte, grosse Schuppe, welche noch etwas höher ist wie der Hinterleib, sie ist, von der Seite gesehen, rechteckig, von oben gesehen deutlich länger als breit, etwas länger als bei *P. sakalava*, oben vorne abgerundet und hinten gestutzt, die obere Fläche ist convex, die beiden vertikalen vorderen Seitenränder der Schuppe sind wie bei *P. sakalava* mit je einem Zähnchen versehen, welche aber bei der neuen Art deutlich mehr nach oben gerückt sind als bei der FOREL'schen Art. Der Hinterleib ist zwischen dem ersten und zweiten Segmente ziemlich stark eingeschnürt.

Weibchen. Länge 5,3 mm. Farbe, Behaarung und Skulptur wie beim Arbeiter, ebenso der Kopf, ausser den relativ grossen Augen. Die abschüssige Fläche des *Metanotum* ist etwas breiter, die Schuppe des *Petiolus* etwas kürzer (dünner) als beim Arbeiter, der Hinterleib wie bei diesem. Das einzige mir vorliegende Stück hat keine Flügel.

Männchen. Länge 4,3—4,5 mm. Mässig glänzend, dunkelbraun, theilweise mehr schwarzbraun, die Mundtheile, die Hinterleibsspitze mit den Sexualorganen, die Vorderhüften ganz oder nur an der unteren Hälfte und die Vorderschenkel lehmgelb oder theilweise dunkler, die Mittel- und Hinterbeine braun. Die lange abstehende Pilosität ist sehr spärlich, die schief abstehende gelbliche Pubescenz ist am ganzen Körper sehr reichlich. Die Skulptur besteht aus einer feinen härchentragenden Punktierung.

Der dreieckig-trapezförmige *Clypeus* ist ziemlich stark gewölbt und hat einen schwach bogigen Vorderrand. Das dreieckige Stirnfeld schiebt sich mit seiner hinteren Spitze etwas zwischen die Stirnleisten ein; diese letzteren sind rudimentär. Der Schaft der langen fadenförmigen Fühler ist 1 1/4 oder kaum 1 1/2 mal so lang als dick, das erste Geisselglied ist kaum halb so lang als der Schaft und etwas dicker als lang, die übrigen Glieder sind gestreckt und cylindrisch. Die Stirnrinne ist ziemlich tief. Die Netzaugen sind gross. Zwischen der Fühlergrube

und dem Netzauge jeder Kopfseite findet sich ein abgerundeter Längskiel, welcher, sich hinten etwas nach einwärts biegend, die Fühlergrube nach aussen begrenzt. Das *Mesonotum* mit den zwei schief nach hinten und einwärts verlaufenden Furchen. Die abschüssige Fläche des *Metanotum* ist breit, sie ist breiter wie beim Arbeiter und Weibchen und sowol seitlich als oben bogig von einer schneidigen Leiste begrenzt. Die Schuppe des *Petiolus* ist ähnlich wie beim Arbeiter und Weibchen geformt, doch schmäler und viel mehr gerundet. Der Hinterleib ist zwischen dem 1. und 2. Segmente ziemlich stark eingeschnürt. Das *Pygidium* endet in einen ziemlich langen, gekrümmten, sehr spitzigen Dorn. Die Flügel sind gebräunt.

Diese Art steht dem *Genus*, oder wie bereits Dr FOREL angibt, dem *Subgenus Bothroponera* noch etwas näher als *Ponera sakalava*, da beim Arbeiter die Meso-Metanotalnaht nur angedeutet ist.

In einem morschen Palmstamme gefunden (SJÖSTEDT).

Anochetus MAYR.

Männchen. Die Mandibeln sehr klein, rudimentär, abgeflacht, an der Basis selbst wohl breit, dann aber verschmälert, fast parallel randig, am Aussenrande concav, am Innenrande ziemlich gerade, am Ende gerundet-gestutzt und ohne Zähne. Die Kiefertaster dreigliedrig, deren Endglied das längste, die Lippentaster zweigliedrig. Der Kopf ist kurz, mit den Netzaugen breiter als lang, hinter den Netzaugen wenig gegen das Hinterhauptloch verschmälert (bei *Odontomachus* stark verschmälert). Der *Clypeus* ist wie bei *Odontomachus* dreieckig, ziemlich gewölbt, hinten stark abgerundet und von den Fühlergelenken ziemlich entfernt. Das grosse, dreieckige, quergewölbte Stirnfeld ist mit seiner hinteren Spitze zwischen die rudimentären Stirnleisten eingeschoben (wie bei *Odontomachus*).

Die 13-gliedrigen Fühler sind etwa $^4/_5$ so lang als der Körper, der Schaft kaum doppelt so lang als dick, die Geissel fadenförmig, deren erstes Glied kaum so lang als dick, von den übrigen Gliedern ist jedes 3—4 mal so lang als dick. Die

Stirnrinne tritt nur als kurzes, vertieftes Strichelchen auf. Die grossen, stark gewölbten Netzaugen nehmen fast die ganzen Kopfseiten ein, so dass die Wangen fast fehlen, sie sind am Innenrande weit-, aber schwach ausgerandet (wie bei *Odontomachus*).

Das *Pronotum* ist in der Mitte schief nach hinten und oben aufsteigend. Das *Mesonotum* steigt vorne in derselben Richtung auf, es hat eine durchlaufende Mittellängsfurche und an der hinteren Hälfte beiderseits eine Längsfurche. Das unbewehrte *Metanotum* ist von vorne nach hinten ziemlich gleichmässig gewölbt und nimmt etwa ein Drittheil der Thoraxlänge ein.

Der *Petiolus* mit einer mässig grossen, aufrechten, sich nach oben keilförmig verdünnenden Schuppe. Das *Abdomen* zwischen dem 1. und 2. Segmente schwach eingeschnürt. Das *Pygidium* hinten abgerundet, ohne Dorn. Hinter dem *Pygidium* liegen die *Penicilli*. Die *Stipites* (die äusseren Genitalklappen) verschmälern sich mässig von der Basis gegen das Ende, sind daselbst an der Innenseite schief gestutzt und daselbst mässig ausgerandet, so dass vor der Ausrandung eine sehr kurze, abgerundet zahnartige Ecke entsteht, während hinter der Ausrandung ein mässig grosser, stark abgerundeter und kräftiger, aussen mit groben haartragenden Punkten besetzter Zahn sich vorfindet, der die hintere Spitze bildet. Die Subgenitalplatte (*Hypopygium* MAYR *olim*) bildet ein gleichschenkliges Dreieck, welches länger als breit und deren hintere Ecke stark abgerundet ist.

Die Beine sind ziemlich lang und dünn, an den Mittel- und Hintertibien sind je zwei Sporne. Die Krallen sind einfach und wenig gekrümmt.

Die Vorderflügel haben 2 Cubitalzellen, eine geschlossene Discoidalzelle und eine geschlossene Radialzelle.

Von *Odontomachus* ist das Männchen dieser Gattung insbesondere durch den hinter den Netzaugen nur wenig verschmälerten Kopf, durch das unbewehrte, hinten abgerundete *Pygidium* und durch die dreigliedrigen Kiefer- und zweigliedrigen Lippentaster unterschieden.

Die obige Charakteristik ist den mir vorliegenden Männchen von *A. africanus* MAYR. var. *camerunensis* nov. var. entnommen.

A. africanus Mayr, var. camerunensis nov. var.

Arbeiter. Länge (mit den Mandibeln) 5,4—5,5 mm. Schwarzbraun oder mehr weniger dunkelbraun, der Kopf mit der Mandibeln rothbraun, die Hinterecken des Kopfes heller, die Fühler gelblich rothbraun, der *Petiolus* mit der Schuppe und die Beine rothgelb. Das hinterste zwischen den Stirnleisten eingekeilte Stück des *Clypeus* verschmälert sich allmählich und endet mit feiner Spitze; bei der var. *madagascariensis* Forel soll der hintere Theil des *Clypeus* lanzettförmig sein. Das zweite Geisselglied ist nicht oder wenig länger als dick, bei dem typischen Stücke der Stammform dieser Art im naturhistorischen Hofmuseum in Wien ist es kaum länger als dick. Das *Pronotum* ist seicht längsgerunzelt und mässig glänzend, bei der Stammform aber dicht und mässig scharf längsgerunzelt, es ist vorne sowohl bei der Stammform als auch bei der neuen Varietät quer-, theilweise bogig gerunzelt. Das *Mesonotum* ist schärfer u. dichter längsgerunzelt, bei der Stammform quergerunzelt. An der Pro-Mesonotalnaht sowie an der Meso-Metanotalnaht ist der *Thorax* bei der Stammform u. bei der neuen Varietät scharf eingeschnürt; hinter der letzteren Einsenkung finden sich bei der Stammform von *A. africanus*, so wie bei *A. Mayri* Emery, noch zwei obschon seichtere Quereindrücke, von denen der hintere wenig vor den *Metanotum*-Höckern liegt, während der vordere ziemlich in der Mitte zwischen diesem und der Meso-Metanotalfurche liegt; bei der neuen Varietät finden sich diese Eindrücke nicht, doch möchte ich auf diese Eindrücke keinen besonderen Wert als Merkmale zur Unterscheidung der Formen legen, da ich den Verdacht habe, dass sie nicht constant seien. Am hinteren Ende der Basalfläche des *Metanotum* sind zwei kleine Vorsprünge, welche man bei der Stammform Höcker, bei der Varietät aus Kamerun stumpfe dreieckige Zähne nennen mag; die Basalfläche des *Metanotum* ist unregelmässig gerunzelt und fingerhutartig-punktiert, auch mehr oder weniger mit Querrunzeln besetzt; die abschüssige Fläche ist stark glänzend und seicht lederartig gerunzelt. Die Schuppe des *Petiolus* ist bei der Stammform und bei der neuen Varietät glatt,

glänzend, oval und oben gestutzt oder sehr schwach ausgerandet. Der Hinterleib ist bei beiden glatt und glänzend.

Der Arbeiter der Varietät *madagascariensis* FOR., von welcher ich ein Stück meinem geschätzten Freunde Prof. FOREL verdanke, ist grösser als der der Stammform und der neuen Varietät, die tiefen Eindrücke an den Kopfseiten hinter den Augen sind noch etwas tiefer, die Pronotumscheibe ist glatt und glänzend, das *Mesonotum* fein quer gestreift; die Basalfläche des *Metanotum* ist fein netzartig gerunzelt mit einer sehr schwachen Tendenz zur Querrunzelung, die Quereindrücke, welche an dem typischen Stücke der Stammform vorkommen, sind nicht vorhanden, dafür zeigt sich eine unterbrochene vertiefte Längslinie (doch dürfte diese nicht stets vorkommen, da FOREL derselben keine Erwähnung macht); die Metanotumhöcker sind dreieckig mit gerundeter Spitze (so wie bei der Varietät *camerunensis*).

Ein Arbeiter aus Mayotte, einer Comoren-Insel, den ich von Herrn E. ANDRÉ erhielt, weicht von der Var. *madagascariensis* durch die Skulptur der Basalfläche des *Metanotum* ab, indem dieselbe fein und seicht lederartig gerunzelt, theilweise geglättet und ziemlich glänzend ist; eine vertiefte Längslinie ist bei diesem Exemplare nicht vorhanden. Demselben fehlen *Petiolus* und *Abdomen*.

Männchen. Länge 5,5 mm. Mässig glänzend, *Abdomen* stark glänzend. Braungelb, der Kopf mit Ausnahme der gelben Mundtheile, die Fühler, die Tibien und die Tarsen braun, die Oberseite des *Abdomen* braun. Der ganze Körper ist reichlich, die Fühler und Beine dicht mit einer kurzen, schief abstehenden, feinen Behaarung besetzt. Der Kopf ist fein gerunzelt-punktiert, die Stirn streifig längsgerunzelt, von den Ocellen gehen radienartig gestellte kurze Streifen ab.

Die Oberseite des *Thorax* ist gröber als der Kopf runzlich-punktiert, das *Metanotum* quergerunzelt, an den Thoraxseiten sind das *Pronotum* und das *Mesosternum* mehr oder weniger geglättet. Die Fühler sind 4,1 mm. lang. Der mässig schneidige obere Rand der *Petiolus*-Schuppe ist breit bogig ausgerandet, so dass sich beiderseits eine ziemlich rechtwinklige, abgerundete Ecke bildet. Der Hinterleib mit feinen haartragenden Pünktchen. Die Flügel sind braunschwarz getrübt.

Lebt in feuchter Erde unter Steinen (SJÖSTEDT).

Odontomachus Latr.

O. haematoda Linné.

Ein Männchen am 11 Februar 1891 von Herrn Sjöstedt gefangen.

Macromischa Rög.

M. aculeata Mayr.

Baut Nester auf Blättern (Sjöstedt).

Monomorium Mayr.

M. Pharaonis Linné.

Die schlimmsten Zerstörer der Naturalien-Sämmlungen (Sjöstedt).

Pheidole Westw.

Ph. megacephala Fabr.[1] Kamerun.

Ph. Aurivillii nov. spec.

Soldat. Länge 4,6—5 mm. Heller oder dunkler braun, die Fühlergeissel und die Tarsen braungelb. Die abstehende Pilosität ist mässig reichlich, auch die Tibien haben lange abstehende Haare. Der Kopf mit einer sehr spärlichen, gelblichen

---

[1] Das Original-Exemplar der von mir im Jahre 1866 beschriebenen *Ph. punctulata* konnte ich jetzt durch die freundliche Bereitwilligkeit des Herrn Professor Chr. Aurivillius nochmals untersuchen, woraus sich ergibt, dass Prof. Forel diese Form ganz richtig als eine Varietät der *Ph. megacephala* Fabr. erkannt hatte. Forel's Ansicht, dass *Ph. rotundata* Forel vielleicht nur eine extreme Form von *Ph. punctulata* sein könnte, möchte ich wohl nicht beistimmen, da der gerundet-quadratische Kopf, die hinten stark nach aussen gerichteten Stirnleisten, die stark gewölbte Stirn und das hinten stark gewölbte und vor der Meso-Metanotalnaht fast vertikal abfallende *Mesonotum* dagegen sprechen.

anliegenden Pubescenz, *Thorax*, *Petiolus* und *Abdomen* ohne solche.

Die Oberkeifer sind glatt, glänzend mit zerstreuten Punkten, nahe der *Basis* aussen längsgestreift, der schneidige Kaurand vorne mit 2 Zähnen. Der Kopf (mit den Mandibeln) herzförmig so wie bei *Ph. megacephala* FABR., nur sind die Kopfseiten von vorne nach hinten mehr gekrümmt. Der glatte, glänzende *Clypeus* hat einen Mittellängskiel und seitlich einige Längsstreifen. Die Gegend des Kopfes ausserhalb der Stirnleisten ist längsstreifig-gerunzelt mit fein genetzt-punktierten Zwischenräumen, wobei aber die Punkte ziemlich seicht sind; die Hinterhälfte des Kopfes ist fein genetzt-punktiert mit vielen groben haartragenden Punkten, die Längsrunzeln des Vorderkopfes setzen sich theilweise noch auf der hinteren Kopfhälfte fort; die Unterseite des Kopfes ist grösstentheils glatt und stark glanzend. Die Stirnleisten sind nicht lang, ebenso die Fühlergruben. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler ist am Grunde bogig, mässig dünn und reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes, sein Ende steht aber doch den Hinterecken des Kopfes näher als den Augen; alle Glieder der schlanken Geissel sind länger als dick, das kürzeste zweite Geisselglied ist etwa 1 1/4 so lang als dick. Der Kopf ist in der Mitte in der Richtung von vorne nach hinten am stärksten gewölbt, an seinem hinteren Viertel ist er niedergedrückt. Die Netzaugen liegen vor der Mitte der Kopfseiten.

Das wenig glänzende *Pronotum* ist fein genetzt-punktiert, auf dessen Scheibe ist diese Skulptur mehr oder weniger verschwindend, wodurch der Glanz sich verstärkt, dafür finden sich meistens wenige, nicht dicht gestellte Querrunzeln; das *Mesonotum* ist ebenfalls fein genetzt-punktiert, meist mit einigen Querrunzeln; die Thoraxseiten und das *Metanotum* sind fein und scharf genetzt-punktiert. Das *Pronotum* hat hinten oben zwei ziemlich starke Beulen, das *Mesonotum* hat hinter der Mitte keine oder nur eine seichte Querfurche und hinten keinen deutlichen Querwulst, die Meso-Metanotalfurche ist breit und ziemlich tief, das *Metanotum* hat zwei aufrechte, parallele, oder fast parallele Dornen, welche mehr wie halb so lang sind, als die Entfernung derselben von einander an ihrer *Basis* beträgt.

Der *Petiolus* ist fein genetzt-punktiert, sein zweites Segment ist knotenförmig, von vorne nach hinten sich verbreiternd, beiderseits mit einer wenig vorspringenden, ziemlich rechtwinkligen Ecke, unten vor der Mitte mit einem rundlichen Höcker. Das *Abdomen* ist ziemlich glanzlos und fein genetzt-punktiert mit zerstreuten haartragenden Punkten, sein erstes Segment ist nahe seinem Hinterrande öfters mehr oder weniger geglättet.

Arbeiter. Länge: 3 mm. Braun, die Mandibeln heller, die Fühlergeissel, die Gelenke der Beine und die Tarsen lehmgelb. Der ganze Körper sammt den Tibien mit einer langen, weit abstehenden Pilosität mässig besetzt, ohne Pubescenz.

Die Mandibeln an der Basalhälfte mehr oder weniger längsgestreift, an der Endhälfte glatt und glänzend, der Kaurand undeutlich fein gezähnelt, vorne mit 2 sehr deutlichen Zähnen. Der Kopf ist glatt und glänzend, an den Stirnleisten sowie zwischen diesen und den Augen etwas längsgestreift, an den Kopfseiten und am hintersten Fünftel oder Sechstel des Kopfes mehr oder weniger fein lederartig gerunzelt. Die Form des Kopfes weicht von der von *Ph. megacephala* dadurch ab, dass er nahe dem Hinterhauptloche mehr zusammengezogen, also schmäler ist. Der *Clypeus* ist ganz ungekielt und sein Vorderrand ist nicht ausgerandet. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler überragt den Hinterrand des Kopfes etwa um $^2/_5$ seiner Länge, alle Glieder der schlanken Geissel sind sehr deutlich länger als dick, nur das zweite Glied ist so lang oder wenig länger als dick. Die Stirnrinne ist gut vertieft. Die Augen liegen etwas vor der Mitte der Kopfseiten. Der *Thorax* ist fein genetzt-punktiert; das *Pronotum* hat eine glatte, glänzende Scheibe und solche Seiten, es hat hinten oben 2 kleine Höcker; das *Mesonotum* ist gestreckt und hat in der Mitte keinen oder einen sehr seichten Quereindruck; die Basalfläche des *Metanotum* ist länger als breit, seitlich nicht gerandet und hat hinten 2 aufrechte, fast parallele kurze Dornen, welche etwas kürzer sind als ihre Entfernung von einander an ihrer *Basis*. Das zweite Segment des ziemlich geglätteten *Petiolus* ist etwas länger als breit, von vorne bis hinter die Mitte allmählich verbreitert, daselbst seitlich gerundet. Das *Abdomen* ist glatt und glänzend, an der *Basis* manchmal fein lederartig gerunzelt.

Der Soldat dieser Art lässt sich von den übrigen afrikanischen Arten durch folgende Übersicht unterscheiden:

1. Die Fühlergruben so lang als der Schaft. *Ph. Mayri* For., *caffra* Em., *Völtzkowi* For.

1 a. Fühlergruben kurz 2

2. Körperlänge: 7—8 mm. Zweites Stielchenglied auffallend gross und quer-oval, etwa dreimal zo breit als das erste Glied, beiderseits in einen dicken Zahn (nicht in einen dünnen Dorn) endend. *Ph. speculifera* Em., *occipitalis* André, *crassinoda* Em.

2 a. Anders beschaffen 3

3. Hinterkopf mit dichter Skulptur 4

3 a. » ohne Skulptur, höchstens mit zerstreuten Punkten 6

4. Zweites Stielchenglied beiderseits mit einem spitzwinkligen Dörnchen. *Ph. excellens* Mayr, *aspera* Mayr, *O'Swaldi* For., *nemoralis* For., *Sikoræ* For., *sculpturata* Mayr.

4 a. — — — gerundet oder mit einem stumpf-, höchstens rechtwinkligen Zahne; die Tibien mit langen abstehenden Haaren 5

5. Die Mitte des Kopfes in der Längsrichtung am stärksten gewölbt, das hintere Viertel desselben niedergedrückt, es ist fein und dicht genetzt-punktiert und ziemlich reichlich mit haartragenden Punkten besetzt. *Ph. Aurivillii* n. sp.

5 a. Kopf am hinteren Viertel mit anderer Skulptur. *Ph. rugaticeps* Em., *Sikoræ* For., *veteratrix* For.

6. Zweites Stielchenglied beiderseits mit einem spitzwinkligen Dörnchen 7

6 a. — — — gerundet oder mit einem stumpf- höchstens rechtwinkligen Zahne. *Ph. Aeberlei* For., *rotundata* For., *megacephala* Fabr.

7. Metanotumdornen mehr wie doppelt so lang als die Basalfläche vor den Dornen. *P. longispinosa* For.

7 a. — kürzer als die Basalfläche des Metanotum. *Ph. capensis* Mayr[2], *Dregei* Em., *Sikoræ* For. Var. *litigiosa* For.

[2] Der Kopf von *Ph. capensis* ist rechtwinklig mit stark abgerundeten Hinterecken, sehr deutlich länger als breit, in der Mitte zwischen den Augen und

Die neue Art ist ein sehr lästiger Verderber von Naturaliensammlungen (SJÖSTEDT).

Cremastogaster LUND.

C. Buchneri FOR. Subspec. clariventris MAYR.

Die grössten Arbeiter haben eine Länge von 6,1 mm. Auf Baumstämmen (SJÖSTEDT).

C. Stadelmanni MAYR. Var. intermedia nov. var.

Arbeiter. Länge: 4,3—4,6 mm. Etwas kleiner als *C. Stadelmanni*. Die Färbung wie bei der Varietät *angustata;* dunkelbraun, theilweise schwarzbraun, die Mandibeln rostroth oder braunroth, die 4 letzten Tarsenglieder röthlichgelb. Der Vorderrand des *Clypeus* ist wie bei der Varietät *angustata*, aber nicht breit niedergedruckt. Die Stirnrinne ist eine sehr deutlich eingedrückte Furche. Der Kopf ist fein, aber ziemlich scharf lederartig gerunzelt, er ist vorne nicht oder kaum breiter als hinten. Der *Thorax* hat eine Skulptur wie der Kopf, die Basalfläche des *Metanotum* ist mehr oder weniger längsgestreift, die abschüssige Fläche ist glatt. Das Stielchen wie bei der Stammform

Weibchen. Länge: 8—8,5 mm. Schwarz, theilweise dunkelbraun, die Tarsen heller. Der Kopf ist vorne wohl merklich breiter als hinten, aber doch, wie ich mich zu erinnern glaube, (da mir die Stammform dieser Art nicht mehr zur Vergleichung vor-

den Hinterecken des Kopfes sehr wenig breiter als vorne, daselbst an den Mandibelgelenken nicht schmäler als in der Augenhöhe. Das *Metanotum* hat an den zwei vorderen Drittheilen eine breite Längsfurche, welche sich am hinteren Drittheile (in dem unteren Theile der abschüssigen Fläche) verflacht und undeutlich wird; bei *Ph. Dregei* EMERY, welche ich als eigene Art betrachte (EMERY stellt sie als *Subspecies* zu *Ph. megacephala* FABR.) ist das *Metanotum* von seiner *Basis* bei der Meso-Metanotalfurche bis zum *Thorax*-Stielchengelenke in gerader Richtung schief abfallend, ohne Spur einer Grenze zwischen der Basal- und abschüssigen Fläche (ziemlich so wie bei *Ph. capensis*) und in seiner ganzen Breite bis zur *Basis* der Dornen stark quer-concav, ohne Spur einer Furche.

liegt) weniger breit als bei der Stammform. Der niedergedrückte Vorderrand des *Clypeus* ist breiter als beim Arbeiter. Der Kopf hat eine Skulptur wie beim Arbeiter, nur die Stirn und mehr oder weniger die Gegend hinter den Fühlergruben fein und dicht längsgestreift, theilweise mehr längsgerunzelt, die haartragende Punktierung dürfte wol so wie bei der Stammform sein. Die Netzaugen liegen in der Mitte der Kopfseiten. Die Skulptur des *Thorax* ist wie beim Arbeiter. Das erste Segment des *Petiolus* ist so geformt wie bei der Stammform, nur glaube ich, dass die breiteste Stelle vorne etwas schmäler und die Ecke daselbst etwas mehr abgerundet sei.

C. Margaritae. Emery.

Arbeiter. Länge: 2,9 — 3,3 mm. Stark glänzend, schwarzbraun, die Oberkiefer, die Fühlergeissel, das erste Stielchenglied und die Tarsen rothbraun oder mehr röthlich braungelb, der *Thorax* manchmal etwas heller als der Kopf und der Hinterleib. Nur der Kopf, der *Thorax* und das *Abdomen* mit sehr vereinzelten, langen, abstehenden Haaren. Der Kopf ist sehr spärlich, der Hinterleib und die Tibien weniger spärlich mit anliegenden kurzen Härchen besetzt, die Fühlergeissel wie gewöhnlich reichlich schief abstehend behaart.

Die vierzähnigen Mandibeln mehr oder weniger mit einer zarten Längsstreifung versehen, in der Nähe des Aussenrandes sind sie glatt, überdies finden sich sehr zerstreute gröbere haartragende Punkte. Der Kopf ist gerundet quadratisch, sehr wenig länger als breit, mit stark abgerundeten Ecken, hinten ist er mässig bogig ausgerandet, er ist polirt, stellenweise, besonders zwischen den Fühlergelenken und den Augen sehr zart lederartig gerunzelt, der *Clypeus* ist, besonders an seiner Vorderhälfte, meist gröber, öfters längs-gerunzelt, an der vordern Hälfte abgeflacht mit ganzrandigem, deutlich oder undeutlich abgesetztem Vorderrande. Die Stirnleisten sind rudimentär. Der Schaft der eilfgliedrigen Fühler reicht nicht oder kaum bis zum Hinterrande des Kopfes, die Geissel mit nicht dünner dreigliedriger Keule, das 3. bis 6. Geisselglied nicht länger als dick. Das Stirnfeld

ist undeutlich abgegrenzt und die Stirnrinne fehlt oder ist nur theilweise ausgeprägt. Die Augen liegen etwas hinter der Mitte der Kopfseiten. Der polirte *Thorax* ist nicht lang, vorne wenig breiter als hinten (so wie bei der Gruppe *Emmae* FOR. geformt). *Pro-* und *Mesonotum* bilden zusammen eine ziemlich gleichmässige, in der Mitte deutlich abgeflachte Wölbung, das erstere hat seitlich keine Höcker und keine Leisten und ist in der Mitte etwas abgeflacht. Die Pro-Mesonotalnaht ist nicht stark ausgeprägt. Das *Mesonotum* ist an den Seiten undeutlich abgerundet-gerandet; dort, wo das *Mesonotum* schief zur mässig starken Meso-Metanotalfurche abzufallen beginnt, ist beiderseits ein sehr kleines Höckerchen. Das *Metanotum* hat 2 nicht lange, schief nach hinten, oben und aussen gerichtete gerade Dornen, welche noch etwas kürzer sind als ihre halbe Entfernung von einander, an ihrer *Basis* gemessen. Das nicht ganz glatte erste Stielchenglied, den hintersten schmalen, den Gelenkskopf des zweiten Stielchengliedes umfassenden Theil nicht mitgerechnet, ist etwas breiter als lang, rechteckig, mit abgerundeten Ecken und bogigen Seitenrändern, es ist hinter der Mitte meistens etwas breiter als vorne, doch liegt mir auch ein kleines *Individuum* vor, bei welchem das erste Stielchenglied nicht breiter als lang und verkehrt trapezförmig ist, die Vorderecken ziemlich stark abgerundet sind und die geraden Seitenränder ganz allmählich nach hinten convergirend bis zum Hinterrande des Gliedes verlaufen; das glatte zweite Stielchenglied ist nicht breiter als das erste, es ist breiter als lang und hat in der Mitte eine nicht scharf eingedrückte Längsfurche. Das vorne gestutzte *Abdomen* ist fein lederartig gerunzelt.

Der Arbeiter von *C. Agnetis* FOR. unterscheidet sich von dem der neuen Art durch folgende Merkmale: Die Mandibeln sind nicht gestreift, der Vorderrand des *Clypeus* ist breiter abgesetzt, die Wangen und die Fühlergruben fein längsgerunzelt oder mehr längsgestreift, das Stirnfeld und die Stirnrinne gut ausgeprägt, alle Geisselglieder wenigstens etwas länger als dick, die *Metanotum*-Dornen länger, das erste Stielchenglied etwas länger als breit, mehr trapezförmig und statt der Vorderecken mit schiefer Abstutzung.

Weibchen. Länge: 4,4—4,6 mm. Braunschwarz, theil-

weise dunkelbraun oder heller, die Mandibeln rothbraun, die Fühlergeissel und die Tarsen gelbbraun oder heller. Kopf, *Thorax*, *Petiolus* und die Endhälfte des *Abdomen* mit einer mässig langen, grösstentheils schief abstehenden Pilosität; die Pubescenz ist am *Abdomen* nicht reichlich, kurz und anliegend, an den Tibien ist sie reichlicher, länger und schief abstehend. Der Körper ist polirt und stark glänzend, am Kopfe und am *Thorax* mit sehr zerstreuten Punkten, aus welchen die langen Haare entspringen, und am *Abdomen* mit feineren, aber reichlicheren Punkten, welche die Härchen tragen.

Die Mandibeln, so wie bei den Weibchen der Forel'schen Arten *C. Emmae*, *Agnetis* und *aberrans*, schmal, bogig gekrümmt, von der *Basis* bis zur Spitze allmählich verschmälert, ohne Kaurand und in eine Spitze endigend. Der Kopf ist wie bei *C. Agnetis* länger als breit, vorne deutlich breiter als hinten. Der ziemlich grosse *Clypeus* ist von vorne nach hinten schwach — von einer Seite zur anderen kaum gekrümmt, hinten mit etwas undeutlicher Grenze von dem ebenfalls undeutlich abgesetzten Stirnfelde abgegrenzt, sein Vorderrand ist sehr wenig gekrümmt und hat keine Ausbuchtung. Die Stirnleisten rudimentär. Der Schaft der 11-gliedrigen Fühler reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes, das 3.—6. Geisselglied etwa so lang als dick, die dreigliedrige Keule gestreckter als beim Arbeiter. Die Netzaugen liegen ziemlich in der Mitte der Kopfseiten. Der *Thorax* ist schmal, das *Metanotum* hat keine Spur von Zähnen oder Dornen. Das erste Segment des *Petiolus* ist so wie beim Arbeiter geformt, es ist breit, mehr oder weniger verkehrt trapezförmig, doch die 2 ersten Drittel ziemlich gleichbreit, hinten stets viel schmäler als vorne; das zweite Segment ist breit, $^1/_3$ breiter als das erste Segment oben mit einem nicht starken Längseindrucke, hinten ausgerandet, die gerundeten Hinterecken seitlich vortretend, die Vorderecken stark abgerundet. Der Hinterleib nicht lang und in der mitte deutlich breiter als vorne, sein erstes Segment ist deutlich breiter als lang, es ist vorne breit gestutzt und etwas schmäler als hinten. Die Flügel sind schwach gebräunt.

Das Weibchen von *C. Agnetis* FOR. ist dem der neuen Art sehr ähnlich, aber viel grösser; am ersten *Petiolus*-Segmente ist der hintere verschmälerte Theil kürzer, das zweite Segment hat

oben keinen Längseindruck und keine vorspringenden Hinterecken, das *Abdomen* ist lang gestreckt und schmal, sein erstes Segment ist länger als breit und hinten nicht breiter als vorne, die Tibien haben Härchen, welche kürzer, anliegend und spärlicher sind.

Männchen. Länge: 2,9—3,3 mm. Glänzend, heller oder dunkler braun, die Mandibeln, Fühler und Beine gelbbraun. Die abstehende Pilosität ist spärlich, an der Fühlern und Beinen fehlend; die anliegende kurze Pubescenz ist am Kopfe und am *Thorax* sehr spärlich, am *Abdomen* weniger spärlich, an den Tibien etwas reichlicher.

Der Kopf ist vorherrschend fein lederartig gerunzelt. Die Mandibeln sind mässig schmal, mit dreizähnigem Kaurande. Der *Clypeus* ist stark gewölbt. Der Fühlerschaft ist (den Gelenkskopf nicht in Betracht gezogen) kaum mehr wie doppelt so lang als dick, das erste Geisselglied ist deutlich länger als dick, das zweite und dritte je etwa 1 1/3 so lang als dick, die folgenden nehmen allmählich an Länge zu, das vorletzte ist fast doppel so lang als dick oder auch nur 1 1/2 so lang als dick. Die Stirnrinne ist nicht oder undeutlich ausgeprägt. Das *Mesonotum* ist ziemlich glatt, das *Metanotum* unbewehrt. Die Stielchenglieder sind breit und kurz. Das *Abdomen* ist sehr fein lederartig gerunzelt mit zerstreuten härchentragenden Punkten. Die Flügel sind ziemlich wasserhell.

Das Männchen von *Agnetis* ist von dem von *Margaritae* vielleicht nur durch die Fühler und die Skulptur des Kopfes unterschieden. Das zweite Geisselglied ist fast doppelt so lang als dick und etwas länger als das dritte; der Kopf ist vorherrschend fein genetzt-punktiert.

Prof. Emery hat die Identität des Weibchens aus Kamerun mit dem von ihm beschriebenen Weibchen von *C. Margaritae* durch Autopsie festgestellt.

C. inconspicua nov. spec.

Arbeiter. Länge: 3,5—3,6 mm. Braun oder mehr röthlichbraun, *Petiolus* und *Abdomen* mehr oder weniger gelbbraun, die Mandibeln und die Fühlergeissel schmutzig gelblich roth, die

Tarsen lehmgelb. Die abstehende mässig lange Pilosität ist an der Oberseite des Körpers sehr spärlich, an der Unterseite reichlicher, der Fühlerschaft, die Schenkel (ausser einigen langen Haaren an der *Basis* derselben) und die Tibien haben solche Haare; die kurze, anliegende Pubescenz ist ziemlich spärlich, an den Tibien und am Fühlerschafte reichlicher, an letzteren auch etwas länger und etwas schief abstehend.

Die glänzenden Mandibeln sind fein und seicht längsgestreift, theilweise glatt, mit wenigen Punkten, an der *Basis* dichter und schärfer gestreift. Der Kopf ist gerundet-quadratisch, breiter als der *Thorax*, wenig glänzend, dicht und fein längs-, am hintersten Theile quer-gestreift, mit zerstreuten härchentragenden Punkten, die Mitte der Stirn und der daranstossende mittlere Theil des Scheitels ziemlich glänzend und mehr oder weniger glatt oder seicht streifig. Der Vorderrand des *Clypeus* ist nicht niedergedrückt. Die Stirnleisten sind mässig entwickelt. Der Schaft der eilfgliedrigen Fühler reicht kaum bis zum Hinterrande des Kopfes, das 2.—4. Geisselglied wenig länger als dick, das 5.—7. sehr deutlich länger als dick, die drei letzten Glieder bilden eine deutlich abgegrenzte Keule. Die Augen liegen in der Mitte der Kopfseiten. Der wenig glänzende *Thorax* ist fein längsgestreift, die Seiten des *Pronotum* sind, besonders unten, stärker glänzend und mehr oder weniger geglättet, die abschüssige Fläche des *Metanotum* ist stark glänzend und geglättet. Der *Thorax* ist ziemlich kurz, vorne gerundet und sehr deutlich breiter als hinten, zwischen dem *Meso-* und *Metanotum* stark eingeschnürt. Das *Pronotum* beiderseits mit einem nicht auffallenden gerundeten Höcker. Das *Mesonotum* mit einer sehr deutlich schwach convexen Scheibe ohne Mittelkiel, seitlich nicht gerandet, von der Pro-Mesonotalnaht biz zur Meso-Metanotalnaht ziemlich gleichmässig gewölbt. Die Dornen des *Metanotum* sind gerade, ziemlich divergirend, etwa halb so lang als die Basalfläche hinten breit ist. Der glänzende *Petiolus* hat eine sehr zarte runzlige Skulptur, sein erstes Segment ist fast quadratisch, unbedeutend länger als breit, vorne beiderseits sehr stark abgerundet, hinten gestutzt, die Seitenränder bogig, die grösste Breite des Segmentes ist in oder vor der Mitte desselben; das zweite *Segment* hat eine mässig scharfe Längsfurche. Das glänzende *Abdomen* ist äusserst zart leder- oder

fischschuppenartig gerunzelt und mit zerstreuten härchentragenden Punkten besetzt.

In der Artenübersicht der Arbeiter der afrikanischen *Species* in meiner Abhandlung »Afrikanische Formiciden» in den Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien 1895 pag. 137 gelangt man bei der Bestimmung dieser neuen Art bis zu N:o 13 a. Die dazu gestellten Arten haben ein verkehrt trapezförmiges erstes *Petiolus*-Glied, wobei der Vorderrand beiderseits, seitwärts von dem mit dem *Thorax* articulirenden, kleinen Stielchen, sich mehr oder weniger in querer Richtung fortsetzt, während bei der neuen Art der Vorderrand beiderseits, seitwärts von dem kleinen Stielchen, sich sogleich schief nach hinten und aussen zieht und in den Seitenrand übergeht.

Weibchen. Länge: 6,7—7,5 mm. Mehr oder weniger dunkelbraun, die Tarsen, öfters auch die Mandibeln und die Unterseite des Hinterleibes mehr oder weniger gelbroth. Die Behaarung wie beim Arbeiter.

Die Oberkiefer an der Basalhälfte gestreift, an der Endhälfte glänzend, glatt, meist mit einzelnen feinen Längsstreifen, mit zerstreuten Punkten; der Kaurand vorne mit drei grösseren, hinten mit meistens fünf kleinen und theilweise undeutlichen Zähnen. Der Kopf ist nicht gross, er ist breiter als lang und breiter als der *Thorax;* die Netzaugen liegen etwas vor der Mitte der Kopfseiten; im übrigen ist der Kopf so wie beim Arbeiter. Die Seiten des *Pronotum* sind fein längsgestreift; das *Mesonotum* und das *Scutellum* sind glatt mit zerstreuten härchentragenden Punkten, ersteres ist vorne etwas fein quergestreift. Die kurze Basalfläche des *Metanotum* ist mässig grob divergirend längsgestreift, die *Metanotum*-Dornen sind dreieckig, fast zahnförmig, die abschüssige Fläche des *Metanotum* ist glatt, die Thoraxseiten sind grösstentheils längsgestreift. Das erste Glied des *Petiolus* hat eine ziemlich eirunde Contour, das zweite Glied hat einen nur schwachen Längseindruck. Das *Abdomen* ist sehr zart lederartig gerunzelt mit zerstreuten härchentragenden Punkten, es ist vorne gerundet. Die Flügel sind fast wasserhell mit blassen bräunlichgelben Rippen.[3]

[3] Professor AURIVILLIUS war so freundlich, mir das typische Stück von *Crem. arborea* MAYR (nicht SMITH, welche zu *C. tricolor* GERST. gehört), die

Myrmicaria Saund.

M. eumenoides Gerst.

Oecophylla Smith.

O. smaragdina Fabr. Subspec. longinoda Ltr.

Diese Unterart ist mir, ausser aus Kamerun, noch von der Sklavenküste, Goldküste und Liberia bekannt. Auch die von Herrn D:r Stuhlmann in Sanzibar gesammelten Stücke gehören hierher.

Camponotus Mayr.

C. maculatus Fabr. subspec. cognatus Smith.

C. maculatus Fabr. subspec. brutus For.

»Wohnen in von ihnen selbst ausgehöhlten Ästen, ihre Gänge sind gross und innen sehr eben.» (Sjöstedt.)

ich nebst andern Ameisen-Arten aus dem Stockholmer-Museum in den Verhandl. d. k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien im J. 1866 pag. 900 beschrieb, zur Untersuchung zu übermitteln, so dass ich in der angenehmen Lage bin, eine Ergänzung der damals gegebenen Beschreibung des Arbeiters zu geben: *Abdomen* dunkelbraun, sein erstes Segment oben, besonders in der Mitte und vorne, heller. Die abstehende Pilosität fehlt fast, an der Unterseite des *Abdomen* ist sie sehr spärlich, der Aussenrand der Tibien hat keine abstehenden Haare; die anliegende Pubescenz ist an der Oberseite des Kopfes und des *Abdomen* spärlich. Der Kopf ist fast etwas breiter als lang, fast quadratisch, seine Hinterecken sind mehr abgerundet als die Vorderecken; er ist nahe der Innenseite der Augen längsgerunzelt. Die Mandibeln sind vierzähnig. Der *Clypeus* ist mässig gewölbt, sein mittlerer Theil (etwas mehr als ein Drittel seiner Breite) stärker zu den Hinter- (Innen-) rändern der Oberkiefer herabgebogen als die Seitentheile, er ist am Vorderrande ziemlich gerade und hinter

Polyrhachis Shuck.

P. laboriosa Smith.

Weibchen. Die Flügel sind massig gebräunt.

Männchen. Länge 8,4 mm. Wenig glänzend schwarz, die Mandibeln, die Beine und der Hinterleib mehr oder weniger dunkel- oder schwarzbraun. Eine abstehende, mässig lange Pilosität findet sich fast nur an der Unterseite und an der Spitze des *Abdomen* (am ganzen Körper reichlich ist sie z. B. bei *P. Guérini* Rog.), die anliegende, gelbe Pubescenz ist mässig, am *Mesonotum* und *Abdomen* reichlich.

Die Oberkiefer sind an der glanzlosen Basalhälfte scharf punktirt gerunzelt, an der glänzenden Endhälfte haben sie eine sehr feine Skulptur mit langen schief abstehenden Borstenhaaren, sie sind mässig breit, ihr Innenrand ist an den Vorderrand des *Clypeus* anzulegen und der schneidige Kaurand hat etwas vor seiner Mitte eine schwache Einkerbung, wodurch ein kleines

---

demselben nicht niedergedrückt. Die Stirnleisten sind entwickelt. Der Schaft der eilfgliedrigen Fühler überragt den Hinterrand des Kopfes, alle Geisselglieder sind länger als dick. Das unscharf abgegrenzte Stirnfeld ist so wie die Stirn dicht längsgestreift. Die Augen liegen deutlich hinter der Mitte der Kopfseiten. Das *Pronotum* ist oben in der Gegend der Pro-Mesonotalnaht ziemlich geglättet, es hat beiderseits einen stumpfen breiten Höcker. Das *Mesonotum* ist von einer Seite zur anderen schwach gewölbt und beiderseits kaum gerundet-gerandet. Die Basalfläche des *Metanotum* vor der *Basis* der Dornen mit einem Quereindrucke, welcher in der Mitte undeutlicher ist (In der Beschreibung ihm Jahre 1866 gab ich an: *Metanoto parte basali ante spinas sulco transverso*, doch halte ich es für richtiger, das Wort *sulcus* in *impressio* umzuändern). Das erste Segment des *Petiolus* ist auf der Tafel XX Fig. 10 meiner oben citirten Abhandlung ganz unrichtig gegeben, indem es an der vorderen Hälfte viel zu schmal gezeichnet ist und die Vorderecken zu sehr abgerundet sind, es ist an der Grenze zwischen dem vordern und mittlern Drittel am breitesten, aber doch nur wenig breiter als hinten, die Seitenränder haben vor den Hinterecken je einen unscheinbaren kleinen Höcker. Der Hinterleib ist oben nur am ersten Segmente fast glatt (nur äusserst zart lederartig gerunzelt), in der Nähe seines Hinterrandes ist es nebst den übrigen Segmenten deutlich fein lederartig gerunzelt, überdies ist die Oberseite des Hinterleibes mit härchentragenden Punkten besetzt; das erste Segment ist vorne breit gestutzt.

Zähnchen gebildet wird, während z. B. bei *P. ammon* Fabr. durch einen tiefen Einschnitt 2 grosse Zähne (der erste entspricht der Vorderecke des Kaurandes) auftreten. Der Kopf ist fein lederartig gerunzelt, Scheitel und Hinterkopf mit schärferer Skulptur und zwar ist er genetzt-punktiert, überdies theilweise mit einem Netze von Runzeln. Der Kopf ist vor den Augen deutlich länger als hinter denselben (bei *P. armata* Guill. ist er hinter den Netzaugen fast länger als vor denselben), so dass die Wangen lang sind; der hintere Theil des Kopfes, nach vorne durch eine gedachte, das hintere Ende der Netzaugen quer verbindende Linie begrenzt, ist verkehrt trapezförmig. Der *Clypeus* hat keinen Mittellängskiel, wie er z. B. bei *P. ammon* F. vorkommt, er ist aber auch nicht quer-gerundet wie bei *P. rastellata* Ltr., sondern quer gerundet-dachförmig, sein Vorderrand ist ganz und bogig, ohne Furche unmittelbar hinter demselben, wie bei *P. rastellata* Ltr. Die Fühlergelenke sind einander nahe gerückt, so dass die

---

Diese Art ist in meiner Übersicht der afrikanischen *Cremastogaster*-Arten (Ann. nat. Hofmus. 1895 pag. 137) zu N:o 13 a zu stellen, obschon sie sich durch die Form des ersten *Petiolus*-Segmentes etwas zu den Arten, die ich zu N:o 12 gestellt habe, hinneigt, sich aber durch die eingeschnittene Längsfurche am zweiten Stielchengliede und die Fühler leicht unterscheidet. Bei allen Arten, die ich sub N:o 13 a angeführt hatte, ist das erste *Petiolus*-Segment deutlich verkehrt trapezförmig, nur bei der neuen Art *C. inconspicua* und bei *C. arborea* weicht es ab.

Ein Arbeiter von *C. arborea* var. *melanogaster*, welchen mir Prof. Emery sandte, stimmt mit dem typischen Stücke der Stammform so sehr überein, dass ich keinen wesentlichen Unterschied finde, welcher die Beibehaltung dieser Varietät rechtfärtigen würde. Die Farbe des Kopfes stimmt bei beiden vollkommen überein, ebenso die des *Abdomen* und der Beine, der *Thorax* ist bei dem Stücke von *arborea* rostroth, bei *melanogaster* gelblich-rostroth, der *Petiolus* ist bei beiden gelblich-rostroth. Auch Behaarung, Skulptur und Form der Körpertheile stimmen überein, nur in der Basalfläche des *Metanotum* ist ein grosser Unterschied, da bei *melanogaster* von dem Quereindrucke keine Spur vorhanden ist. Nun aber scheint es mir im Hinblicke auf verschiedene ähnliche Eindrücke, die ich bei einzelnen Exemplaren von Insekten im Verlaufe der Jahrzehnte gesehen habe, dass dieser Quereindruck kein specifisches Merkmal, sondern nur eine Missbildung sein dürfte.

In meinen afrikanischen Formiciden in den Ann. nat. Hofmus. 1895 sind folgende Fehler zu corrigieren; Seite 136, Zeile 4 von oben ist statt *lævior* das Wort *Schumanni* zu setzen und Seite 137, Zeile 24 von oben ist *arborea* Smith zu streichen.

Stirn zwichen den Stirnleisten schmal ist (bei *P. Guèrini* ROG. z. B. ist die Stirn mässig breit); der Fühlerschaft ist lang wie bei allen mir bekannten Arten, das 2. Geisselglied ist etwas mehr wie doppelt so lang als dick. Der Hinterrand des Kopfes ist ober dem Kopfgelenke schneidig und deutlich aufgebogen, dieser Rand setzt sich beiderseits in einen Kiel fort, welcher zur Unterseite des Kopfes zieht und noch hinter der Mitte derselben allmählich verschwindet (beim Weibchen sind diese Kiele viel schärfer und länger). Der *Thorax* ist fein lederartig gerunzelt, theilweise mehr fein runzlig-punktiert und, wie bei allen bisher bekannten Arten, unbewehrt; das *Metanotum* ist ziemlich lang ohne eine Trennung in eine Basal- uud eine abschüssige Fläche, ausser dem vordersten Theile fällt es schief nach hinten und unten in fast gerader Richtung ab und hat einen (wenigstens bei todten und getrockneten Exemplaren) Längseindruck. Der unbewehrte *Petiolus* ist knotenförmig, so hoch als lang und auch beiläufig so breit, von der Seite gesehen ist er oben von vorne nach hinten etwas stärker gewölbt als vorne, an der hinteren Fläche hat er das mittlere Drittel quer concav eingedrückt, welcher Eindruck nach oben allmählich verschwindet; dieser Eindruck ist beiderseits meistens ziemlich deutlich von einem stumpfen Kiele begrenzt, diese Kiele divergiren nach oben und enden daselbst. Der Hinterleib ist fein runzlig-punktiert. Die Flügel sind etwas weniger als beim Weibchen gebräunt. Die Beine sind ziemlich lang.

P. militaris FABR.

Herr SJÖSTEDT sammelte in Kamerun Arbeiter, welche von der Stammform durch eine schön messinggelbe Pubescenz des *Thorax* und mehr oder weniger auch des Kopfes abweichen; einen eben solchen Arbeiter besitze ich aus Old-Calabar von D:r BRAUNS.

ANHANG.

BESCHREIBUNG DER VON D:R Y. SJÖSTEDT HEIMGEBRACHTEN AMEISENNESTER

VON

G. MAYR UND CHR. AURIVILLIUS.[1]

1. Das Nest von **Cremastogaster inconspicua** MAYR.

Taf. 4 Fig. 1.

Das Nest ist rings um den Stamm eines dornigen Strauches befestigt und auf der einen Seite viel kräftiger entwickelt als auf der anderen. Es ist fast 30 Centimeter lang und setzt sich nach unten in einen dünnen, 11 Centim. langen Stiel fort, der jedoch auf der Hinterseite nicht ganz vollständig ist. Der grösste Umfang liegt etwas über der Mitte und beträgt 35 Centim.

Das Baumaterial ist eine dünne, faserige Papiermasse von dunkel braungrauer Farbe. Die Oberfläche ist nicht schuppig sondern zusammenhängend, aber mit blasen-, warzen- oder pustelförmigen, flachen Erhebungen bedeckt und mit zerstreuten, kleinen runden Öffnungen versehen. Diese Öffnungen sind im oberen Theile des Nestes mehr oder weniger nach unten gerichtet und übergewölbt, deutlich um das Eindringen des Regenwassers zu verhindern, im unteren Theile dagegen mehr gerade nach aussen gerichtet. Im innern ist das Nest so weit ich sehen konnte ganz von zahlreichen kleinen unregelmässigen Kammern erfüllt.

Chr. A.

[1] Da die grösseren Nester nicht ohne Gefahr versandt werden konnten, musste ich die Beschreibung derselben übernehmen. Die schön gelungenen Abbildungen des Herrn Artisten EKBLOM machen indessen eine ausführlichere Beschreibung überflüssig.

Chr. A.

2. Das Nest von **Cremastogaster margaritæ** Emery.

Taf. 4 Fig. 2.

Von diesem Neste liegen mir zwei Stücke vor, welche beide an den Zweigen einer Liane befestigt sind. Das grössere, hier abgebildete Stück ist 22 Centim. lang, hat einen Querdurchmesser von 17 Centim. und misst etwas unter der Mitte im Umfange 50 Centimeter. Das andere Nest ist mehr in die Länge gezogen und nach oben kegelförmig zugespitzt. Es hat auch eine Länge von 22 Centim., sein grösster Querdurchmesser aber beträgt nur 12 Centim. und der Umfang in der Mitte ist 36 Centim.

Diese Nester sind von grauem, ziemlich dünnen Carton aufgebaut und haben eine sehr unebene, von zahlreichen Oeffnungen durchbohrte, etwas schuppige Oberfläche. Die Schuppen oder Blätter haben jedoch keine freien Ränder sondern sind ringsum durch kleine Pfeiler mit den Unterliegenden vereinigt. Die Zwischenräume zwischen den Pfeilern bilden die rundlichen Oeffnungen. Die Oberfläche macht uberall den Eindruck nicht fertig zu sein und das Nest kann offenbar durch Ansetzen neuer Blätter stets vergrössert werden. Im Innern scheinen die Nester ganz wie an der Oberfläche gebaut zu sein.

Chr. A.

3. Das Nest von **Cremastogaster Stadelmanni** Mayr v. **intermedia** Mayr.

Taf. 5.

Dieses grosse Nest ist, wie die Abbildung zeigt, in dem Winkel zwichen einem 12 Centim. dicken Baumstamme und der Unterseite eines eben so dicken Zweiges befestigt. Es umfasst nicht den Stamm oder den Zweig, sondern ist nur mit seiner Innenseite an denselben befestigt. Das Nest selbst ist oben am Zweige nur etwa 14 centimeter breit, wird aber nach unten allmählig dicker und ist etwas unter der Mitte 37 Centimeter breit und hat dort einen etwas elliptischen Umfang von 80 Centim. Das

untere frei herabhängende Ende ist breit und stumpf abgerundet. Die Länge beträgt 68 Centimeter.[2]

Die ganze Oberfläche des Nestes mit Ausnahme des untersten Endes ist mit grossen, unregelmässigen, etwa 0,5 mm. dicken Schuppen bekleidet. Die Schuppen sind nur mit ihrem oberen Ende befestigt und hängen sonst frei nach unten. Unter denselben befinden sich die Eingangsöffnungen, welche also gewöhnlich von aussen nicht sichtbar sind. Am untersten Ende des Nestes sind die Schuppen nicht frei herabhängend, sondern fast ganz wie im Neste von *Cr. margaritæ* Em. befestigt, obgleich viel grösser. In Folge dessen sind hier die Eingangsöffnungen deutlich und freiliegend.

Chr. A.

4. Das Nest von **Polyrhachis laboriosa** Smith.

Taf. 4 Fig. 3.

Das mir vorliegende Nest ist 17 Centim. lang, hat in der Mitte von einer Seite zur anderen einen Durchmesser von 7,7 Centim., von vorne nach hinten von 5 Centim., es ist nach unten wenig verschmälert und endet stumpf-schneidig, nach oben ist es ziemlich kegelig verschmälert und endet mit stumpfer Spitze etwas über der Stelle, wo die grosse ovale Nestöffnung sich findet, welche 3,5 Cm. lang und 2 Cm. breit ist. Das Nest ist zwischen drei (theilweise vier) dünnen Zweigen eines Holzgewächses gelegen, an diese befestigt und hat dadurch eine einigermassen dreiseitige Form erhalten, wobei die schmälste Seite nur etwa 4 ½ Centim. misst; diese Zweige sind theilweise in's Innere des Nestes aufgenommen. Das Nest hat auf einer Seite grosse länglichknollige Erhöhungen, zwischen welchen mehr oder weniger starke meist furchenförmige Vertiefungen liegen, die anderen zwei Seiten sind mehr oder weniger eben. Die braune Oberfläche des Nestes hat fast das Aussehen wie verrotteter Rindermist und besteht aus gröberen und feineren, kreuz und quer verlaufenden langen Pflanzernfasern, welche mittelst einer leimartigen Substans an ein-

[2] Auf der Tafél ist die Grösse unrichtig als $^1/_6$ statt $^1/_5$ angegeben.

ander gehalten sind. Ausser der oben erwähnten grossen Öffnung finden sich noch mehrere kleine Öffnungen zerstreut vor, welche kreisrund oder oval sind und einen Durchmesser von etwa einem halben Centimeter oder etwas darüber haben. Dieses Nest gehört zur Abtheilung der Cartonnester (siehe FOREL: Die Nester der Ameisen, in Neujahrsbl., herausgegeben v. d. Naturforsch. Gesellschaft, auf das Jahr 1893, XCV, Zürich, 1892) und zwar zu jenen, bei welchen der Carton papierdünn ist. Im Inneren scheint es durch eben solche Platten in Gänge und Kammern abgetheilt zu sein.

G. Mayr.

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

Taf. 4.

Fig. 1. Nest von *Cremastogaster inconspicua* MAYR.
» 2. » » » *margaritæ* EMERY.
3. » » *Polyrhachis laboriosa* SMITH.

Taf. 5.

Nest von *Cremastogaster Stadelmanni* MAYR var. *intermedia* MAYR.

STUDERA NATUREN!

Vi hafva oändligt mycket att studera inom naturens område. Ett rikt fält för våra forskningar lämna oss våra små sexbenta kryp. Bland dessa hafva vi en afdelning, som kallas skalbaggar (*Coleoptera*). Dessa förekomma på svenskt område i storlek från $^3/_{10}$ till nära 50 mm. längd. Men innan jag går vidare, vill jag förklara, att det, som här af mig nedskrifvits, ej är ägnadt som lektyr åt vetenskapsmän; det gäller fast mer dem, som knappast tänkt sig, att små kryp finnas, hvilka kunna upptaga den tid, s. k. »lediga stunder», som utan någon förlust däråt kan uppoffras. Mången finnes, som ej vet hur han skall få tiden att flyga i väg, som ofta finner timmarna långa; honom gäller min uppmaning »studera naturen». Kan det ej ske vetenskapligt, så kan man taga det praktiskt — det vetenskapliga kommer under tiden och vid arbetet. Entomologiens och botanikens förkämpe, vår store Linné, insåg mycket väl, att den, som studerar botanik, äfven bör taga i tu med entomologien, ty de två naturbarnen växter och »kryp» hafva mycken gemenskap med hvarandra. Apropos Linné, blomsterkungen, vill jag påpeka, att så ryktbar han ock blifvit som botaniker, han dock enligt mitt förmenande var ännu större zoolog. Han var för öfrigt en banbrytare inom flera naturvetenskapens grenar. Själf har han gifvit namnen åt en stor del af vår djurvärld. Stora män på naturvetenskapens fält hafva sedan uppstått, men samtliga måste vara Linné tacksamma för hvad han gjort före dem. Då jag ordar om stora naturvetenskapsmän, må jag ej glömma att nämna en, som hos oss gjort entomologien betydliga tjänster, nämligen doktor Carl Gustaf Thomson i Lund. Hans arbeten torde väl endast vara kända af dem, som idka entomologien

såsom studium. Som coleopterolog var han, då han ägnade sig däråt, en af våra största, och inom hymenopterologien, som han ännu studerar med storslagen ifver, intager han obestridligen ett mycket framstående rum. Vid hans utnämning till riddare af nordstjärneorden skref en bekant entomolog till mig och kallade honom då »Champion of the World» i anledning af hans stora entomologiska arbeten. Mycket mera vore att säga om denne man och andra dylika mästare, men det är ej min mening att här lämna några teckningar af vare sig den ene eller andre, utan jag öfvergår härmed till en liten skildring af mig själf som samlare.

Människan är skapad med en viss portion egenkärlek. Huru hög grad däraf jag innehar får bevisas af följande.

Utan att då vara det minsta invigd i entomologiens mysterier träffade jag en vacker dag på en noshörningsbagge (*Oryctes nasicornis* L.). Denne var det, som först gjorde mig uppmärksam på, att det fanns små varelser, för hvilka man kunde få ett visst intresse, isynnerhet då man såsom jag ej hade några andra »små» att intressera sig för. Jag tog henne med mig hem (det var nämligen en ♀) och betraktade henne och hon mig. Jag tillfrågade bokhandlarna i Göteborg, om det funnes någon bok, i hvilken dess dopsedel kunde påträffas, och fick så till slut fatt i »Thomsons Skand. Insekter», ett illustreradt arbete, hvari jag påträffar en bild af hanen. Stor vardt då min glädje och samlareifverns fackla tändes med det samma. Jag fann snart, att nämnda bok inom sina permar blott inrymde en förberedande skolkurs, och anskaffade sedan Thomsons »Skandinaviens Coleoptera». Nu måste jag börja plugga latin. Det gick nog trögt i början. Nu har jag emellertid, efter ett tolfårigt arbete, att glädja mig åt en nästan fullständig samling af våra inom Skandinavien kända skalbaggar. Denna samling upptager cirka 3,000 arter, med omkring 20,000 individer, jämte en ganska vacker duplettsamling. Större delen häraf är insamlad vid Trollhättan, Göteborg, Varberg, Borås och Alingsås (hufvudsakligast på söndagar). Utom det, att denna sysselsättning gifvit mig nöje för tillfället, har den äfven att för framtiden bjuda på glada och angenäma minnen.

Härmed öfvergår jag till att för såväl entomologen som

den oinvigde beskrifva, huru en flitig samlare under årets fångsttid (förra sommaren har för alla entomologer varit rätt ogynnsam) går till väga vid insamlingen samt hinner med bestämningen af småttingarna. Många gånger har det varit rätt kinkigt att få reda på deras namn, isynnerhet som sådana förekommit, hvilka varit nya för såväl vårt land som för vetenskapen.

År 1895 började jag mina utflykter på årets första söndag, i det jag styrde min kosa tvärs öfver gatan till en källare, där jag under stenhällarna tog flera hundra exemplar af den rara *Læmophlæus testaceus* F. samt *Cratarœa suturalis* MANNH. och *Etheothassa concinna* MARSH. För några år sedan tog jag på samma ställe ett hundratal *Sphodrus planus* FABR. Märkligt nog har detta djur sedan dess alldeles försvunnit från platsen. Den 4:de söndagen i samma månad medtog jag mitt »factotum» (en arbetare under mitt förmansskap, som mycket intresserar sig för att medfölja på mina exkursioner och som öfvat sig med att förstå insamlingens små finesser, samt är beröm värd för sin fattningsförmåga och kvicka blick. Hans son är mer hemma i konsten att konservera än mången entomolog). Vi styrde kurs på Lagklarebäck, en plats där många fina insekter finnas. Min man sållade sig där till *Salpingus foveolatus* LJUNGH., *Acalles misellus* SCH. och en del *Dromius*-arter, hvilka senare äro att tillgå på vintern under barken eller i barren vid furans stam. Efter denna utflykt blef ett uppehåll i följd af sjukdom, men med så mycket bättre krafter tog jag itu med entomologien därefter. Den 12 maj bar det af till Råda vackra egendom, hvarest *Ilyobates nigricollis* PAYK., en del arter af släktena *Philonthus*, *Xantholinus* m. fl. Staphyliner samt *Trachodes hispidus* L. togos. Det finaste fyndet var dock den sällsynta *Engis sanguinicollis* F., hvaraf endast 2 ex. påträffades vid håfning, samt dessutom *Hylecoetus dermestoides* L., en ♀, samt en stilfull ♂ med sina märkvärdiga käkpalper.

Den 23 i samma månad bar det i väg till Fjärås och sjön Lygnern, min favoritort, med det vackra Rossared, en half timmes väg från sjön. Det var obeskrifligt skönt att under sommarens första dagar få inandas doften från bok- och ekskogarna samt låta ögat njuta af de vackra sjö- och skogspartierna, som framträda där mellan berg och dal. Det spegelklara vattnet,

den doftande atmosfären försatte mig i en känsla, som om jag befunnit mig i ett Eden, men i de högre regionerna började luften blifva orolig, och vi fingo fram på dagen ett ihållande regn, hvilket dock ej kunde skrämma oss, då vi fingo sikte på *Syncta betulæ* Payk., som plaskade i regnet vid stranden. Våra paraplyer gjorde ej stor nytta, då vi kröpo fram på »alla fyra», men hvad gjorde litet regn, då vi voro i tillfälle att plocka flaskorna fulla med rariteter; 470 exemplar af sistnämnda lilla kryp togos. Endast i närheten af Alingsås har jag förut påträffat enstaka ex. däraf. Som detta djur lefver på ung björk, men sådan ej fanns å ifrågavarande plats, måste »småttingarna» troligen hafva gjort en sjöresa från andra stranden eller från Sätila. Ett ex. af *Hypulus quercina* Qvens., en mängd Aleocariner, Aphodier m. fl., ett exempl. af *Onthophagus ovatus* L. och två ex. *Elmis nitens* Müll. samt en påse med ursållning från strand och skog voro vår fångst. Vid genomseendet af ursållningen fann jag ett ex. *Bembidium nigricorne* Gyll. Detta är nu 3:dje gången jag fått detta djur enstaka på samma sätt genom sållning, men jag kan ej komma under fund med, huru det lefver. Endast 2 ex. skola förut hafva blifvit tagna i Skandinavien.

Den 26 maj bar det i väg till Åskloster vid Viskans utlopp, rundt udden åt järnvägsstationen. Där är en god fauna, som gifvit skördar af många sällsyntheter. Den dagen togos 1 ex. *Enochrus bicolor* Payk., *Gefyrobius nitidulus* Grav., *Bembidium 14-striatum* Thoms., många inom serien *Fungicola* — ja, med ett ord, representanter för alla serierna inplockades. Massor microstaphyliner fångades, hvaribland förekom en liten inom gruppen *Oxypoda*, hvilken togs i 6 exemplar och efter många om och men visat sig vara för vetenskapen ny och blifvit i dopet kallad *Acrotona curtipennis*. Detta namn fick han därför, att han skiljer sig från de öfriga inom samma släkte genom sina korta *elytra* (se vidare min efterföljande beskrifning). Detta är det första djur jag beskrifvit. Flera kunde det hafva varit, men jag hade de föregående åren för princip att gömma undan allt, som jag ansåg vara nytt, och tänkte att den dagen framdeles skulle komma, då jag kunde våga mig på författareskap. Ödet ville emellertid annorlunda.

Denna min dyrbara samling, med många okända, för vetenskapen troligen nya former — alla dessa småttingar och mer därtill behagade Salamander, uppträdande som entomophag, låta smaka sig väl. En eldsvåda rasade nämligen här och härjade äfven min boning. Dock har redan en ny samling, likt en *Phoenix*, uppstått ur askan. Hädanefter skall jag taga för vana att genast publicera mina »nyheter» (tilläggas borde kanhända, om jag lyckas få några), i fall olyckan än en gång skulle vara framme. Några aftnar under veckans lopp besöktes Lagklarebäck vid sjön Långvattnet, hvars vatten äfven under högsommaren är ovanligt kallt. Några exemplar af den högnordiska lilla *Hydroporus assimilis* Payk. togos där. Denna förekom samma årstid 1891 talrikt, men nu uppträdde han här i ett fåtal, tillsammans med *Coelambus 9-lineatus* Sturm. Den sistnämnda förekom talrikt. Vid håfning i närheten af en bäck fångades 20 exemplar *Ceutorhynchus sellatus* Fabr. jämte *Anisotoma Triepkei* Schm., *A. dubia* Kug., *A. arctica* Thoms., *A. parvula* Sahlb., och många andra rariteter.

Den 2 och 3 juni blef Fjärås valdt till excursionsområde. På pingstdagen träffade vi på en stor nyfälld ek, hvars innandöme var murket och öppet. Däri upptäckte vi en *Cistela atra* Fabr., som kom frammarscherande, och genast blef det ett nervöst sökande efter flera dylika. Ytterligare 3 ex. framplockades samt 2 ex. *Trox scaber* L., som utgjorde de förras sällskap (50 ex. *T. scaber* hade jag ett par veckor förut fått vid rifning af ett magasin). I ett stycke af förutnämnda eks stam, 3—4 meter från roten, var en koloni af stora larver. En större plåtflaska anskaffades, och 15 st. af dessa inpackades i en liten del af ekens halft förmultnade inkråm samt hemtransporterades. En del *Hister*, några *Catops* samt micro-staphyliner gjorde äfven sällskap. En förteckning öfver alla sällsyntheter, jag funnit, kan ej här i berättelsen om mina utflykter upptagas, emedan den skulle erfordra för stort utrymme.

Denna dags arbete var nu gjordt och hemresan verkställdes. Annandag pingst kommo vi till Rossared, där det vid vår framkomst blef ett ifrigt letande vid stranden af Stensjön efter *Bagous*, som togs i ett 50-tal exemplar. En del Donacier samt diverse mer och mindre allmänna djur togos äfven. På hem-

vägen råkar jag vid dikeskanten en *Cetonia marmorata* F., sittande bland ogräs, en ej lämplig plats för denna ståtliga skalbagge. För en del år sedan tog jag ett dylikt exemplar här i Mölndal på en hvit ros. Apotekare E., som då lefde, ansåg djuret passa bättre för sin än för min samling samt knep det helt enkelt. Inom denna del af Västergötland har mig veterligt ej fångats mer än dessa 2:ne exemplar, och ett, som herr E. SANDIN 1871 fann vid Årnäs i Sätila socken. Längre fram mot Fjärås tänkte jag uppfiska från en märgelgraf några *Coelambus confluens* FABR. Detta lyckades dock ej. För fem år sedan funnos där hundradetals. Hvart hafva de tagit vägen? Vid framkomsten till Lygnern fingo vi på en mindre ek 5 ex. af *Balaninus villosus* FABR., några *Eros aurora* HERBST., 1 ex. *Hedobia imperialis* L., vid stranden 3 ex. *Zyras collaris* PAYK., en hel del *Fungicola*-arter m. m. Och efter ett adjö till torparen MARTIN och hans gumma, ett folk, af hvilket man får en och annan handräckning, då så behöfves, begåfvo vi oss med snälltågsfart hem, belåtna med hvad vi fångat.

Nästa utflykt blef den 9:de juni. Jag reste då med Boråståget till Räflanda och därifrån med skjuts till Björlanda samt Sätila. I en sådan dalgång som där, med yppig växtlighet, måste finnas mycket för mig, och enda bekymret var att mina flaskor ej skulle räcka till. Men det blef till en del svikna illusioner. I närheten af Sätila togos dock 6 ex. *Agrilus viridis* L., 20 ex. *Crepipodera rufipes* L., några *Hydrochus elongatus* SCHALL., *H. brevis* HERBST och *H. carinatus* GERM.; eget nog lefde alla tre arterna tillsammans med mindre sällsynta skalbaggar. Därpå gällde det att fort komma till Räflanda och sedan hem för att reflektera öfver Räflanda—Sätila.

Den 23 juni var firmamentet mulet, men icke förty måste färden anträdas till Fjärås för att undersöka den stora murkna eken och söka framleta flera larver. De förut tagna voro hemma bevarade i en större glasburk, i förhoppning att de skulle vara ♀♀ af *Lucanus cervus* L., såsom jag tänkte, därför att jag tagit ♂♂ i närheten af Rossared. Till min förvåning hade vid min undersökning veckan förut en del af dem öfvergått till förruttnelse, men några förpuppades. När jag öppnade en hylsa, fann jag däri ett vackert exemplar af *Osmoderma eremita* SCOP.,

fullt utveckladt, och ett dito, som behöfde några dagar på sig för att blifva fullt färdigt. Två exemplar lågo fullt utbildade i sina hylsor, men döda, så att de föllo i sär, då jag vidrörde dem. Jag kunde ej ana, att deras utveckling skedde så fort, som nu varit händelsen. Framkommen till förut omnämnda ek, fann jag åter däri tvänne larver, hvilka ännu den 2 febr. 1896 ej äro förpuppade, men dock vid lif.

Efter vår undersökning den 2 juni hade i den stora ekrotens innandöme blifvit utkläckt *Leptinus testaceus* MÜLL. Som det regnade, var det mycket svårt att plocka fram dylika små blinda, kvicka varelser, men 15 ex. kommo helskinnade i flaskan. Sedan fick sållet göra tjänst, och framplockades ur smolket under veckan 3 ex. = summa 18 af denna raritet. I följd af det ogynnsamma vädret blef ingen vidare insamling af; dock var belåtenheten stor under hemresan.

Den 30 juni bestämdes till att undersöka, om någon »Boråsbo» kunde införlifvas i min samling, och det bar i väg ut till »Skogsry't», en pittoresk plats, dit dock sexbeningarna ej tycktes hafva förlagt sitt sommarnöje, ty jag fick endast litet och af allmännare saker. Dock var jag belåten med utflykten, som lämnade en ny »bagge» för min samling, *Elmis cupreus* MÜLL., samt ett godt minne från det vänliga, idoga Borås, äfvensom af den behagliga resan och ressällskapet. Den 7 juli antog jag, att *Leptinus* skulle anträffas i mängd uti »ekstubben» och gjorde därför en tripp till Fjärås, men den gången fingo vi intet — jo, 2 ex. *Cnecus tesselatus* OLIV. och några allmänna skalbaggar.

Den 14 juli togs vägen till f. d. HALL-ska egendomen Gunnebo. Framkomna till den vackra ekskogen, där jag hade ägarens tillstånd att fördärfva murkna ekar, funno vi en stor sådan ek, hvars ena sida var öppen, hvilken öppning åstadkommits af röta samt div. insektlarver, som huserat där före mig. En liten Cyphonid, hvilken jag ej kände, såg jag krypa upp efter stammen, och inuti plockades cirka 60 ex. af *Prionocyphon serricornis* MÜLL. Flat blef jag, då en *Leptinus* kom krypande, men det var blott en. Otur i tur — regna skulle det! Dock hafva under dylikt väder alltid de bästa skördarna erhållits. I den förstnämnda eken samt i en annan dylik, i upplösningstillstånd stadd, påträffades följande »storheter»: 1 ex. *Neuglenes*

testaceus HEER., 1 ex. *Cistela ceramboides* L., 5 ex. *Ernocharis barbata* LATR., *Mycetophagus piceus* F. i mängd, *Dorcatoma flavicornis* F., *Anitys rubens* E. H. Dessutom medtogs en påse bitar af ekstammen samt sålladt smolk, som blef inlagdt i glasburkar. Ett bland de djur, jag tog i den ena ekstammen, kastade jag ifrån mig i den öfvertygelse, att det var *Philonthus nitidus* FABR., men senare kom jag under fund med, att det var ett annat djur. Den 17 i s. m. skulle jag nämligen på aftonen genomsöka mina glasburkar och finner då några exemplar af samma Staphylin, rastlöst arbeta för att komma ut. Då jag närmare betraktar djuret, finner jag till min förvåning, att det var en *Microsaurus*-art, som jag ej förut ägde. Genast fick mitt »factotum» order att samma afton gå till Gunnebo och hämta en säck af ekens innehåll. Under tiden (den natten sofs ej bort) framtogs all den litteratur, som jag hade i min ägo, och studerades. Till slut får jag klart för mig, att den står nära *Microsaurus Eppelsheimii* SEIDL., men stämmer ej till fyllest med beskrifningen öfver detta djur (jag får hänvisa till en framtida beskrifning öfver det funna djuret). Mitt »factotum» återkom; nu rotades i påsens innehåll, och där påträffades så många exemplar, att jag var i besittning af sammanlagdt 20 st. samt en del larver, af hvilka några utkläcktes under veckornas lopp. Sedan undersöktes samma träd då och då, och någon gång togs ett exemplar af nämnda djur. Det sista fick jag den 15 dec. f. å., och har jag nu på så sätt ytterligare 10 ex. (således s:ma 30). Den 28 juli ströfvades omkring i trakten af Gunnebo och fångades genom håfning 2 ex. *Microrhagus pygmæus* FABR., några *Dorcatoma* och *Anitys* samt 2 ex. *Hapalaræa pygmæa* PAYK., *Phloeostiba plana* PAYK. m. fl. andra småsaker.

Den 4 augusti besöktes Råda, dock endast på några timmar, och där sållades myrstack, hvilket gaf några *Emphylus glaber* GYLL., 5 ex. *Aderces suturalis* HEER., *Euplectus sanguineus* DENNY, *Bibloporus bicolor* DENNY, *Tyrus mucronatus* PZ. samt en del microstaphyliner. Den 11 s. m. gjordes åter en dylik kort visit på Råda. Bland andra småsaker togs då endast ett ex. *Plegaderus cæsus* HRBST och *Sphindus hispidus* PAYK. På hemvägen besöktes Gunnebo, och där togs på samma plats som f. g. 2 ex., ♂, ♀, af *Microrhagus*, dessutom *Cis*

bidentatus Oliv, *C. alni* Gyll., *C. festivus* Pz., *Eridaulus Jacquemartii* Mell., *E. lineatocribratus* Mell. samt en del staphyliner m. fl.

Den 18 och 25 i s. m. gjordes en tur till Askim och en till Alingsås samt den 8 sept. en d:o till skärgården, hvilka utflykter dock ej inbringade någonting nämnvärdt. Den 15 sept. begaf jag mig till Helsjön via Frillesås, ett ställe bekant för sin gyttja. Hade jag varit mineralog, skulle den steniga vägen kanhända hafva företett någonting ovanligt på det området, och gyttjan sedan! Emellertid var där ingenting för mig. På återfärden till Frillesås fick jag vid stranden några staphyliner.

Den 22 sept. var en blåsig och kall dag, men till Råda måste jag, för att sålla myrstack, och kom denna gång öfver flera ex. *Scydmænus Godartii* Latr., 1 ex. *Eutheia plicata* Gyll. med flera smådjur.

Den 29 s. m. togs vid Lagklarebäck under barken af en murken ek 12 ex. *Platydema violacea* Fabr., 1 ex. *Palorus depressus* Fabr. Nu inställdes utflykterna till den 15 dec., då mitt factotum var på Gunnebo och anställde sållning samt fick den omtalade *Microsaurus* (n. sp.?) samt ett ex. *Nemadus colonoides* Kr., med hvilket fynd 1895 års utflykter afslutades.

Och som jag nu uppehållit läsaren något länge med min berättelse, ber jag om benäget öfverseende samt slutar den med samma uppmaning, som jag har till öfverskrift: »Studera naturen!»

Acrotona curtipennis Thoms.

Nigrofusca, pedibus sordide testaceis, elytris apice emarginatis, brevioribus quam prothorace. Long. 1,6 mm.

A. orphana Er. similis, elytris brevioribus. Habitat sub fucis exsiccatis.

Color nigrobrunneus. *Caput* subcirculare, pilosum, antice attenuatum, sculptura granulosa. *Oculi* deplanati, ovati, ad basin antennarum subemarginati, margine inferiore subrecto; *genæ* margine elevato continuo inter oculos. *Elytra* et *abdomen* granulosa, abdomen magis quam elytra. *Thorax* ex nigrobrunneo rufobrunneus, leviter marginatus, æque longus ac latus (supra visus), ultima tertia parte postice circulariter rotundatus, ad basin

æque latus ac elytra, antice attenuatus margine antico truncato, æqua latitudine ac pars capitis latissima, latere lineam curvatam usque ad oculum vel basin antennæ formante. Latera thoracis (postice visa) subcircularia, marginibus antico et postico rotundato-truncatis. *Elytra* thorace paullo breviora, latiora quam longiora, marginibus ab humero usque ad medium flavo-brunneis, ad basin et marginibus posticis densius pilosis. *Venter* cinereus, pilosus. Segmentum abdominis ultimum pilis lateralibus longis, nigris. *Antennæ* rufobrunneæ, thorace longiores; antennarum articulus 1:mus minore crassitudine quam in *A. orphana*, æque longus ac 3:tius, 2:dus aliquanto longior, 3:tiore crassior, 1:mo gracilior, 4:tus paullo longiòr quam crassior, 5:to gracilior, 5:tus—10:mus paullo crassiores quam longiores, 11:mus conicus, duplo longior quam 10:mus; a basi 3:tii articuli, ubi antenna gracillima est, crassitudo usque ad articulum ultimum accrescit; articulus 11:mus æque crassus ac 1:mus. *Instrumenta cibaria* flavi, palpis fuscis exceptis. *Tarsi antici* 4-articulati, articulis 1—3 æquali longitudine, articulo unguali longitudine hos æquante, versus unguem incrassato. *Tarsi medii* 4-articulati, articulo 1:mo longiore quam 4:to, paullo breviore quam 2:do et 3:tio junctis. *Tarsi postici* 5-articulati, articulo 1:mo quarta parte breviore quam articulo unguali, 2:do paullo longiore quam 3:tio, 3:tio et 4:to inter se eadem longitudine, junctis longitudine 5:tum æquantibus. *Pedes* plus minus fulvi, maculati; tarsi dilutiores. Longitudo 1,6 mm.

Åskloster, Hallandiæ, sub fucis exsiccatis anno 1895 (auctor).

Lathridius microps Thoms.

L. rugicolli similis et affinis, sed paullo minor et angustior, capite oculis minoribus sed magis acute prominulis, fronte haud canaliculata; prothorace fere quadrato, lateribus antice parum dilatatis, carinis dorsualibus antice fere deletis; elytris postice minus convexis, dorso deplanatis, apice abrupte declivibus, costis alternis elevatis et intermedia, quæ in L. rugicolli postice fere deleta, ubique distincta et cum interiore ante apicem conjuncta certe distinctus.

Lagklarebäck, Westrogothiae, anno 1895 (auctor).

I. B. Ericson.

SVENSK ENTOMOLOGISK LITTERATUR 1895.

I SVERIGE TRYCKTA ARBETEN.

ADLERZ, G., Om en myrliknande svensk spindel. — Ent. Tidskr. 16, sid. 249—253.

AURIVILLIUS, CHR., Svensk entomologisk litteratur 1893. — Ent. Tidskr. 16, sid. 86—88.

——, HANS DANIEL JOHAN WALLENGREN †. — Ent. Tidskr. 16, sid. 97—110 med porträtt.

——, Neue Acræiden aus dem Congo-Gebiete. — Ent. Tidskr. 16, sid. 111—112.

——, Diagnosen neuer Lepidopteren aus Afrika. — Ent. Tidskr. 16, sid. 113—120, fig. 1—2.

——, Svensk entomologisk litteratur 1894. — Ent. Tidskr. 16, sid. 125—127.

——, Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. 2. Tagfalter. 3. 4. — Ent. Tidskr. 16, sid. 195—220, 255—268, tafl. 2, 3.

Bigården. Tidning för biskötare. Årg. 7. Linköping. 1895. 4:o. 96 sid.

GRILL, CLAES, Catalogus Coleopterorum Scandinaviæ, Daniæ et Fenniæ, adjectis synonymis gravioribus, observationibus et indicata singulorum distributione geographica. Pars prior. — Förteckning öfver Skandinaviens, Danmarks och Finlands Coleoptera jämte deras synonymi och geografiska utbredning. Förra delen. Sthlm. 1895. 8:o, sid. 1—184. (Ref. REITTER, E., Wien. E. Zeit. 14 p. 275. 1895).

——, En entomologisk försöksstation i Sverige. — Ent. Tidskr. 16, sid. 49—56 och Upps. i prakt. Ent. 5, p. 49—56.

——, Den entomologiska Föreningens i Stockholm årssammankomst å hotel Phœnix den 14 dec. 1894. — Ent. Tidskr. 16, sid. 73—78.

——, För Sverige nya Coleoptera. — Ent. Tidskr. 16, sid. 78—79.

——, Entomologiska Föreningens vandringsstipendier år 1894. — Ent. Tidskr. 16, sid. 79—80.

——, Den Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst å hotel Phœnix den 26 februari 1895. — Ent. Tidskr. 16, sid. 81—86.

——, Den Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst å hotel Phœnix den 27 april 1895. — Ent. Tidskr. 16, sid. 221—223.

——, *Platypsyllus castoris* RITS. — Ent. Tidskr. 16, sid. 248.

HAGLUND, C. J. E., Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. 4. Verzeichniss der von YNGVE SJÖSTEDT im nordwestlichen Kamerungebiete eingesammelten Hemipteren. 2. — Öfvers. Vet. Akad. Förhl. 52, sid. 445—479.

HENNING, ERNST, Agrikulturbotaniska anteckningar från en resa i Tyskland och Danmark år 1894. Malmö. 1895. 8:o. 72 sid. (= Meddelanden från K. Landtbruksstyrelsen N:o 11 år 1895.)

Innehåller sid. 20—24 meddelanden om Fritflugan, Sädesbroddflyet (*Agrotis segetum*), *Silpha opaca* och Sädesknäpparen (*Agriotes segetis*).

HOFFSTEIN, G., Om entomophyta svampars smittförmåga på friska fjärillarver. — Ent. Tidskr. 16, sid. 45—47 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 45—47.

—, *Serica* (*Melolontha*) *brunnea* L. i Stockholms skärgård. — Ent. Tidskr. 16, sid. 47—48 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 47—48.

HOLMGREN, EMIL, Studier öfver hudens och de körtelartade hudorganens morfologi hos skandinaviska Makrolepidopterlarver. — Sv. Vet. Akad. Handl. 27. n:o 4. 82+2 sid., 9 tafl. Sthlm (april) 1895.

(Ref. af A. L. JÄGERSKIÖLD i Zool. Centralbl. 2. p. 354—357.)

LAMPA, SVEN, Berättelse angående resor och förrättningar under år 1894 af Kongl. Landtbruksstyrelsens entomolog. — Ent. Tidskr. 16, sid. 1—44 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 1—44.

———, Landtbruksentomolog för 1895. — Ent. Tidskr. 16, sid. 48 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 48.

—, Tallspinnaren (*Lasiocampa pini*) i Frankrike. — Ent. Tidskr. 16. sid. 48 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 48.

—, Ållonborreinsamlingen i Danmark. — Ent. Tidskr. 16, sid. 56 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 56.

———, Litteratur. — Ent. Tidskr. 16, sid. 57—60 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid, 57—60.

———, Entomlogisk försöksstation i Frankrike. — Ent. Tidskr. 16, sid. 60 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 60.

———, Utrotningsmedel. — Ent. Tidskr. 16, sid. 62—64 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 62—64.

———, Blattina (kackerlackorna) i Australien och Polynesien. — Ent. Tidskr. 16, sid. 68.

———, Larvers preparation för studier. — Ent. Tidskr. 16, sid. 72.

———, Amerikansk insekt introducerad i Europa. — Ent. Tidskr. 16, sid. 80.

———, Biologisk samling af skadeinsekter. — Ent. Tidskr. 16, sid. 88.

———, Landtbruksentomolog för 1896. — Ent. Tidskr. 16, sid. 254.

LJUNGSTRÖM, J. ALB., Handbok i biskötsel i halm- och ramkupor. Med 59 illustrationer. Sthlm. 1895. 8:o. 4+133 sid. (= N:o 15 af ALB. BONNIERS Allmännyttiga handböcker).

MEVES, J., Utrotningsmedel mot skogsinsekter. — Ent. Tidskr. 16, sid. 61—62 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 61—62.

NERÉN, H., Entomologiska anteckningar åren 1892—1894. — Ent. Tidskr. 16, sid. 89—96.

PEYRON, JOHN, Entomologiska Föreningens samling af skandinaviska Macrolepidoptera. — Ent. Tidskr. 16, sid. 124.

——, *Mamestra Dissimilis* KNOCH som skadedjur. — Ent. Tidskr. 16, sid. 128.

PORAT, C. O. VON, Zur Myriopodenfauna Kamerums. — Bih. Vet. Akad. Handl. 20 : 4 n:o 5. Sthlm 1894 (1895). 90 pg 5 tafl.
(Ref. C. VERHŒFF in Zool. Centralbl. 2. p. 530—531.)

THOMSON, C. G., Opuscula Entomologica. Fasc. 20. Lundæ. 1895. 8:o. p. 2189—2339. — Innehåller: 52: Bidrag till Braconidernas kännedom.

Tidskrift, Entomologisk, utgifven af Entomologiska Föreningen i Stockholm. Årg. 16. 1895. 8:o. 268 sid. 3 tafl.

TRYBOM, F., Iakttagelser om vissa blåsfotingars (*Physapoders*) uppträdande i gräsens blomställningar jämte några drag ur släktet *Phloeothrips*' utvecklingshistoria. Föredrag vid Entomologiska Föreningens sammanträde den 27 april 1895. — Ent. Tidskr. 16, sid. 157—194 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 65—87.
(Ref. A. L. JÄGERSKIÖLD Zool. Centralbl. 2. p. 82.)

Uppsatser i praktisk entomologi med statsbidrag utgifna af Entomologiska Föreningen i Stockholm. 5. Sthlm. 1895. 8:o. 96 sid. 1 kolor. tafl.

I UTLANDET TRYCKTA UPPSATSER.

AURIVILLIUS, CHR., Diagnosen neuer Tagfalter aus Africa. — Ent. Nachrichten. 21. p. 379—382.

HOLMGREN, EMIL, Die trachealen Endverzweigungen bei den Spinndrüsen der Lepidopterenlarven. Mit 3 Abbildungen. — Anatom. Anzeiger 11. p. 340—346.

JÄGERSKIÖLD, A. L., Referat von »H. D. J. WALLENGREN Revision af släktet *Corisa* LATR. beträffande dess skandinaviska arter». — Zool. Centralbl. 2 p. 83.

——, Referat von »H. D. J. WALLENGREN Öfversikt af Skandinaviens Pseudoneuroptera.» — Zool. Centralbl. 2. p. 82.

LÖNNBERG, E., Florida Aphoruridæ. — Canad. Ent. 26 p. 165—166. 1894.

EUPITHECIA SINUOSARIA EVERSM.

EN FÖR SKANDINAVIEN NY MÄTAREFJÄRIL.

Larentia Sinuosaria EVERSMAN Bull. Soc. Imperial des Naturalistes de Moscou. T. XXI, sid. 231 (1848).

Till det på Skandinaviska halfön förut talrikt representerade fjärilsläktet *Eupithecia* har ännu en art tillkommit, nämligen *Sinuosaria* Ev., hvilken förut synes vara känd endast från det aflägset belägna östra Sibirien. Det exemplar EVERSMAN först beskref uppgifves af honom vara från Irkutsk. Den 6 juli 1895 anträffades af undertecknad på Runmarö i skärgården, omkring fyratio kilometer öster om Stockholm, en mätarefjäril, som torde kunna hänföras till ofvannämnda art, emedan den ganska väl öfverensstämmer med EVERSMANS beskrifning. Denna lämnar dock åtskilligt öfrigt att önska, såsom varande föråldrad och ej åtföljd af figurer, hvarför någon hänsyn till densamma ej blifvit tagen, om icke i framlidne lektor K. F. THEDENII fjärilsamling, numera tillhörig riksmuseum, funnits ett exemplar af arten, som förskrifver sig från d:r O. STAUDINGER och nästan i de minsta detaljer öfverensstämmer med det af mig anträffade. Detta fångades med håf i närheten af en från Sibirien eller Kaukasus härstammande ärtbuske, *Caragana Grandiflora* BIEB., och förmodade jag därför, att larven lefvat därpå. Detta besannades äfven i år (1896), då tvänne för mig okända mätarelarver upptäcktes på nämnda buske, hvars blomknoppar de förtärde. Deras kroppsfärg växlade ganska mycket och var i början smutsigt gulgrå, men öfvergick sedermera till grönggrå, något mörkare på ryggen. Den ena af dem såg klen ut och dog snart i fångenskapen, men den andra höll sig kry och öfvergick till puppa omkring den 10 juni. Ur puppan framkom en fjäril den 23 i

samma månad och var denna lik den, som föregående år fångades.

På samma gång arten anmäles såsom ny för vår fauna, torde en beskrifning[1] på densamma böra åtfölja, alldenstund EVERSMANS är otillräcklig och dessutom otillgänglig för de flesta af våra fjärilsamlare.

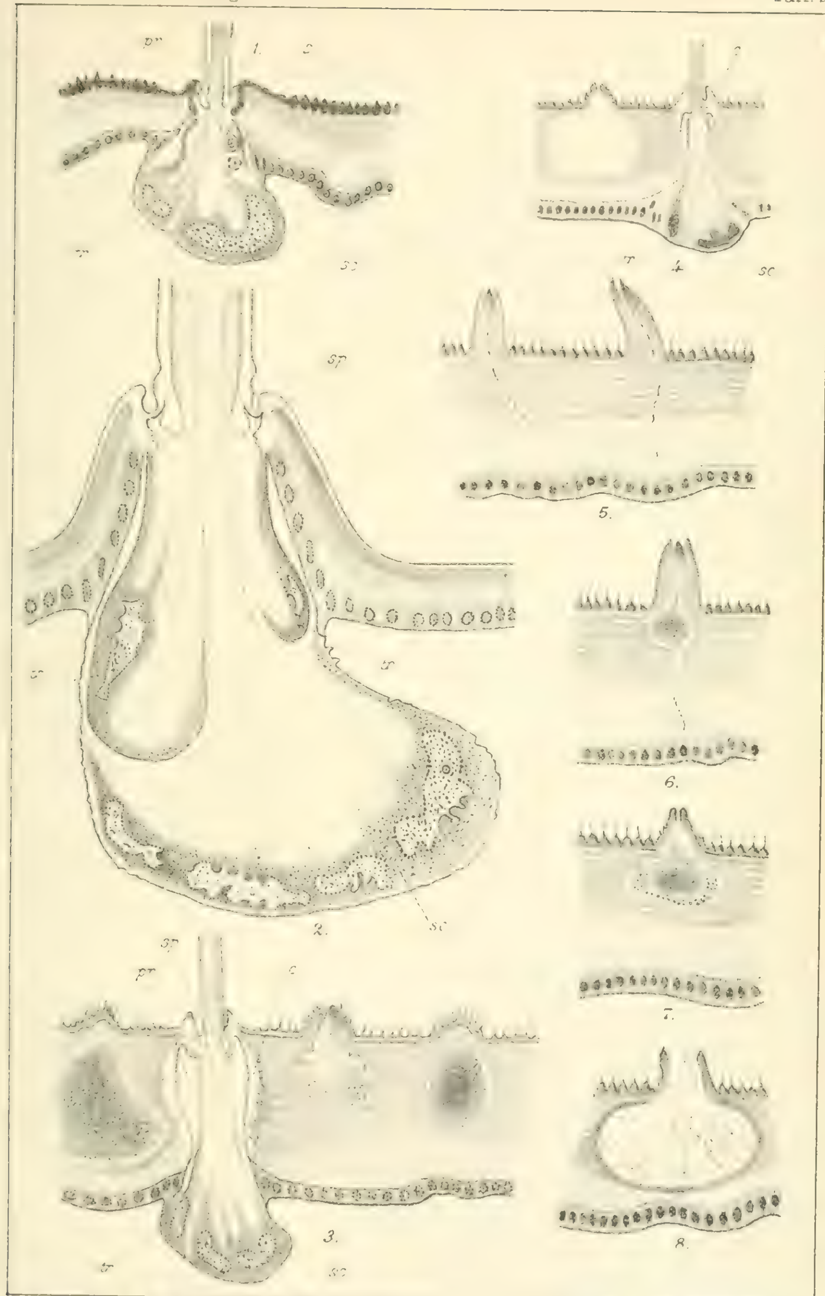
Ljusgrå; panna, palper, halskragens framkant och bakkroppens öfversida gråbruna; den sistnämndas bas smalt gråhvit, dess första segment på ryggsidan svart; de sex följande segmenten bära små, svarta fjälltofsar samt hafva svartaktiga bakkanter. Antennerna på framsidan kort cilierade (♂?). Framvingarna tämligen spetsiga, stötande i brunt, synnerligast öfver midten, i kostal- och utkanten grå. Öfver framvingarna löpa två eller kanske rättare tre ljusare tvärband samt mörka linier. Det första, närmast basen belägna tvärbandet, är smalast och ej märkbart deladt samt begränsas inåt af en ojämn, svart linea, som vid kostalkanten bildar en vinkel med spetsen utåt. Det mellersta är i midten deladt genom en svartaktig linea. Dessa båda tvärband hafva mellan sig ett bredare, framtill afbrutet, af svarta, tämligen glest ställda fjäll bestående tvärband, som bildar två tydliga vinklar utåt. Det nyssnämnda mellersta, ljusare tvärbandet begränsas utåt af en brun, vid kostalkanten bredare och svart linea, som bildar tre vinklar utåt, af hvilka den främsta ligger inom diskfältet och är spetsig, den bakersta minst. Det tredje (yttersta) tvärbandet är otydligare och i midten deladt genom en mörk, föga märkbar linea; dess gränslinier äro äfven mindre tydliga och försedda med svarta punkter, där de beröras af vingribborna. Vid kostalkanten, invid nyssnämnda tvärbands yttre rand ligga två korta, närstående, svarta tvärstreck, af hvilka det inre fortsättes genom en brun, tydlig och vågformig linea, som från ribban 2 bildar en flack båge inåt, och utlöper i bakkantens midt; det yttre fortsättes äfven genom en med den förra

[1] Då författarens egen beskrifning var alltför kort, för att man med ledning af densamma skulle kunna igenkänna arten bland de många samsläktingarna, af hvilka nära nog de flesta blott med svårighet kunna skiljas från hvarandra efter blotta beskrifningar, hafva vi tagit oss friheten att, för åstadkommande af större tydlighet, omarbeta densamma.

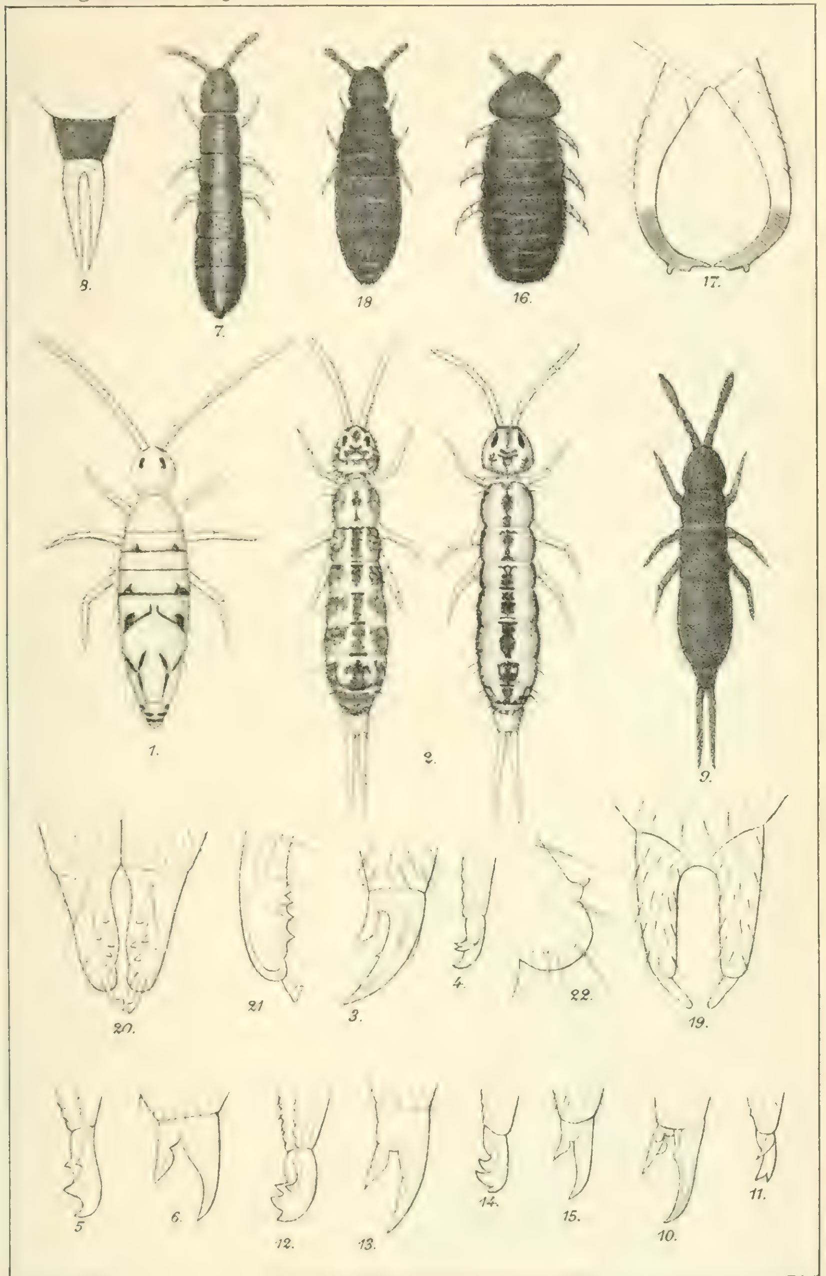
Sven Lampa.

jämnlöpande linea, som är mycket smalare och otydligare. Rummet mellan den inre af sistnämnda tvärlinier och mellersta tvärbandet är framtill bredt (det intager mer än en fjärdedel af kostalkanten), men afsmalnar betydligt mot vingens midt, för att slutligen invid bakkanten något tilltaga i bredd; dess färg är vid kostalkanten askgrå, men sedan rödaktigt brun, något ljusare vid bakkanten. Spetsfältet är grått, ljusast mellan ribborna 2 och 4 samt på ribborna vid vingspetsen. Våglinien är smal och bildar en tydlig vinkel eller böjning utåt mellan ribborna 2 och 3; mellan ribborna 4 och 6 ligger en mörk, nästan svart fläck, som utbreder sig på båda sidor om våglinien, och utanför denna linea en annan, mindre och aflång närmare vingspetsen. Utkanten är försedd med en smal, svart linea, som har ljusa punkter där vingribborna utlöpa. På undersidan äro vingarna ljusgrå, de bakre blekare, utkanter och fransar som på öfversidan. De främre hafva en på tvären utdragen svart diskfläck samt ett otydligt deladt tvärband, hvars gränslinier äro vågformiga, den inre af dessa vid kostalkanten mörkare och bredare. Bakvingarnas diskfläck punktformig och liten, tvärlinierna tre, de båda yttre vågformiga, bildande ett i midten genom otydliga mörka punkter deladt tvärband. Vingbredd 24 mm.

C. G. Hoffstein.



A. Ekblom lith. E. Holmgren del. Central Tryckeriet, Stockholm



A. Ekblom lith. Central-Tryckeriet, Stockholm



A. Ekblom del. et lith. Central Tryckeriet Stockholm.

Cremastogaster in onspicua MAYR

margaritæ

Polyrhachis laboriosa



A. Ekblom del. et

Central-Tryckeriet. Stockholm.

...st von Cremastogaster Stade...
...intermedia MAYR.

BIDRAG TILL EN BILD AF SKÅNES INSEKTFAUNA.[1]

AF

C. D. E. ROTH.

I.

Trakten kring **Herrevads kloster**[2] norr om Söderåsen med Skäralid och Röstånga, i hvars omedelbara närhet den lilla djupa Odensjön är belägen, till gränser mot söder, är föremålet för följande uppsats.

Det bästa och mesta utbytet erhölls under utflykterna i den närmaste omgifningen af ett s. k. »skogshemman», Carlstorp, hvarest jag under största delen af juni 1853—55 hade min station.[3] Detta ställe ligger vid n. ö. ändan af en liten smal sjö,

[1] Materialet härtill har insamlats hufvudsakligen under åren 1850—63, men äfven senare, ända till 1891, fastän i ringare mån under de sista 32 åren, då jag varit anställd vid Zool. museum härstädes.

[2] Det är denna jämförelsevis rika trakt, som först gifvit anledning till följande skildring, hvartill ett manuskript under många år legat i det närmaste färdigt, med undantag af författarenamn, hvilka numera anses alldeles nödvändiga. Detta senare tillägg tog dock vida mera tid än jag anat. Med en viss tvekan är det dock, som jag nu vågar publicera densamma, dels emedan jag trott att någon annan, bättre kvalificerad person skulle kunnat under tiden framkomma med en liknande uppsats, dels emedan THOMSONS världsbekanta arbeten innehålla delvis samma sak, fastän han ej vidare ägnar någon synnerlig uppmärksamhet åt speciallokaler m. m., enär hans hufvuduppgift varit systematik och arternas säkrare distinguering genom ofta nya och förut ej använda karaktärer. Emellertid har jag nu omsider gifvit vika för de många upprepade påstötningar, jag från flera håll fått, hoppandes att härigenom i någon, om äfven ringa mån gagna eller väcka intresse för entomologiska studier hos Skånes yngre generationer.

[3] Däremot har jag äfven under högsommaren och hösten nästan hvarje år ända till 1891 gjort längre eller kortare uppehåll vid det lika natursköna som på sällsyntare former rika Skäralid och då äfven besökt Röstånga med omgifningar.

»Östersjön» kallad, till följd af sitt läge i förhållande till en flera gånger större sådan, vid namn Sorödsjön, som väster om den förra utbreder sitt bäcken. Dessa sjöar skiljas af ett smalt näs, på hvilket landsvägen från Röstånga till Blekmåsa är dragen; den senare lokalen är norra gränsen för mina undersökningar i denna del af provinsen.

Ordningen *Coleoptera* har alltid för mig varit hufvudsakliga föremålet för en noggrann undersökning i faunistiskt hänseende, men äfven *Diptera* och åtskilliga grupper inom *Hemiptera*, *Hymenoptera* och *Neuroptera* hafva lämnat mer eller mindre viktiga bidrag till den omnämnda bilden.

Norr och n. o. om den lilla sjön befinner sig den något kuperade och på skog rikaste trakten, hvilken erbjuder det största intresset och lämnar rikaste utbytet.

Att här i fordna tider funnits godt om urgamla, jättelika representanter för boken och eken visar sig tydligast af de ännu kvarstående stubbarna, af hvilka de äldsta hafva en diameter af $1^3/_4$—2 meter och de yngre af $1^1/_3$—$1^1/_2$.

Utom dessa omnämnda trädslag funnos där al, ask, en, gran, hägg, rönn, tall eller »fur», som den här kallas; dock äro barrträden representerade af endast spridda individer. Enen blir här stundom ända till 4 meter hög.

Den s. k. undre vegetationen består af asp, björk, en (af vanlig buskform), hassel, pil jämte hallon- och björnbärsbuskar af flera slag, blåbär, lingon, *Trientalis europæa* L., *Fragaria vesca* L. och *collina* EHRH., *Tormentilla erecta* L., äfvensom af ormbunkarna *Pterisa quilina* L., *Polystichum filix mas* ROTH. och *spinulosum* D. C., de två sistnämnda »*Filices*» blifva ofta manshöga i skuggan och omkring de stora stenar, som här ymnigt förekomma och under hvars mossbelupna öfverdrag goda gömställen finnas för Caraber, Staphyliner, Hemipterer, Myriopoder och Oniscider.

Vidare växa här de mera låga »ormbunkarna» *Polypodium vulgare* L , *phegopteris* L., *dryopteris* L., *Cystopteris fragilis* BERNH., *Asplenium filix femina* REINH., *Asp. trichomanes* L., *Lycopodium selago* L., *annotinum* L., *clavatum* L., *complanatum* L. Den senare förekommer eljest sällsynt inom provinsen.

På något fuktigare ställen frodades *Myrtillus uliginosa*

Drej., *Salix pentandra* L., *fragilis* L., samt en och annan *S. nigricans* Sm., tillika med al och björk, vanligast i buskform.

Öster och s. o. om Carlstorp är trakten särdeles rik på kärr och torfmossar, de förra bevuxna med al, björk och pilarter, bland hvilka senare *Salix pentandra* L. och *fragilis* L. äro de vanligast förekommande.

För öfrigt utgöres den hufvudsakligaste vegetationen af arter ur släktena *Carex*, *Juncus*, *Luzula* och *Lycopodium*, hvars alla svenska arter (utom *L. alpinum* Z.) finnas här, äfvensom *Polytrichum commune* L., och *juniperinum* Wild., af hvilka den förra arten är dominerande.

På mera vattendränkta ställen förekommo Sphagnumarterna *cymbifolium* Ehrh., *squamosum* Pers., *acutifolium* Ehrh., *cuspidatum* Ehrh. m. fl., hvilka i förening med dem af *Polytrichum* bilda täta, mjuka, men försåtliga bäddar, öfver hvilka åtskilliga gångstigar slingra sig.

Sidorna af dessa senare äro ofta rikt smyckade af den vackra *Cornus suecica* L., hvars fyra hvita svepeblad bjärt afsticka mot den gröna mossbädden.

På något upphöjdare ställen förekomma visserligen asp, ask, hägg, lind, rönn, *Viburnum opulus* L. samt bägge arterna *Rhamnus*, dock talrikast *Rh. frangula* L., äfven växa här en och annan *Evonymus europæus* L., *Daphne mezereum* L. och *Carpinus betulus* L., men massan af vegetationen var *Myrtillus nigra* Gilib. och *uliginosa* Drej. samt *Vaccinium vitis idæa* L. och den fina krypande *Oxycoccus palustris* Pers.

Torfmossarnas stränder voro kantade med *Andromeda polifolia* L. och *Erica tetralix* L. samt *Lythrum salicaria* L., och på själfva mossens ur vattnet uppstigande partier förekom i största mängd den nyssnämnda *Oxycoccus* i sällskap med *Eriophorum latifolium* Hoppe, *angustifolium* Roth, *gracile* Koch. och den till följande släkte öfvergång bildande arten *Er. vaginatum* L., som här var talrikast.

Bägge arterna af *Trichophorum*, näml. *cæspitosum* Hn och *alpinum* Pers. växte äfven här liksom *Cineraria palustris* L., *Typha latifolia* L. och *Myrica gale* L. jämte diverse arter *Carex* och *Juncus* på något fastare botten.

På sjöstranden, som är stenig och något gräsbevuxen, finnas

blott några få sandiga fläckar, och nästan endast norra sidan visar något rikare djurlif. Här påträffades i en liten grund källa *Hydroporus memnonius* Nicol., *melanarius* Sturm och *brevis* Sahl., alla tre arterna då nya, såväl för faunan som provinsen. För öfrigt grepos här *H. nigrita* Gyll., *umbrosus* Gyll. och *obscurus* Sturm., den senare äfven ny för faunan.

I själfva vattenytan rörde sig långsamt med nedåt vänd rygg *Hydrochus elongatus* Fabr. och *brevis* Hbst. (den senare sällsynt), i motsats till de med snabba steg på ytan framilande *Velia currens* Fabr. och *Hebrus pusillus* Fall., som jämte *Limosina fontinalis* Fall. ögonblickligen dolde sig i källans mossbevuxna motsatta brädd.

I n. ö. ändan af sjön, vid åmynningen påträffades 7 ex. af den annars sällsynta *Chlænius holosericeus* Fabr. Längre mot väster togos *Carabus clathratus* L., *Leistus rufescens* Fabr. (ny för faunan), *Notiophilus aquaticus* L., *Loricera pilicornis* Fabr.[4], *Clivina fossor* L., *Dyschirius gibbus* Fabr., *Elaphrus cupreus* Duft. och *riparius* L., *Blethisa multipunctata* L., *Bembidium flavipes* L., *Andreæ* Fabr., *femoratum* Sturm., *saxatile* Gyll., *celere* Gyll., *assimile* Gyll., *doris* Gyll., *4-maculatum* L. och *biguttatum* Fabr., *Trechus secalis* Payk., *Patrobus excavatus* Payk., *Lebia chlorocephala* Hoffm., *Feronia nigrita* Fabr., *anthracina* Illig., *erythropa* Marsh. och *aterrima* Fabr.

Dessutom förekommo här *Amara bifrons* Gyll., *tibialis* Payk., *Anchomenus assimilis* Payk., *sexpunctatus* L., *parumpunctatus* Fabr. *marginatus* L., *moestus* Duft., *viduus* Pnz. och *oblongus* Fabr., *Panagæus crux major* L., *Chlænius nigricornis* Fabr. samt *Harpalus æneus* L. och *Cytilus varius* Fabr.

På de ofvannämnda sandfläckarna anträffades *Dyschirius thoracicus* Fabr., *Elaphrus uliginosus* Fabr. (1 ex.), *Bembidium bipunctatum* L., *pallidipenne* Illig., *Philonthus fulvipes* Fabr., *Lathrobium rufipenne* Gyll., de bägge sista arterna tämligen talrika, i motsats till *Zyras collaris* Payk. och *Ilyobates*

---

[4] För fullständighetens skull har jag uppräknat äfven de vanligaste arterna, men blott på ett ställe, oaktadt samma art kunnat uppträda på flera lokaler.

nigricollis PAYK., hvaraf endast ett fåtal observerades. Af *Stenus* påträffades *incrassatus* ER., *cicindeloides* GRAV. och *filum* ER. samt vidare *Carpalimus scrobiculatus* ER., *Cryptophagus bimaculatus* PNZ., *Anthicus sellatus* PNZ., *antherinus* L. samt *flavipes* PNZ.

Bland säfven (*Scirpus lacustris* och *sylvaticus* L.) och gräsen på stranden (*Glyceria spectabilis* M. K. och *aquatica* PRESL. samt *Phragmites communis* FR.) lefde *Feronia strenua* PNZ., *Anchomenus dolens* SAHLB., *Chætharthria seminulum* PAYK., *Philonthus nigrita* NORDM. (i flera ex.), *virgo* GRAV. och *micans* PAYK. (den sistnämnda talrik), *Stenus juno* FABR., *boops* GYLL., *carbonarius* GYLL., *biguttatus* L., *tarsalis* LJUNGH samt *Stilicus rufipes* GERM., *Poederus riparius* L., den senare i mängd; äfven togos några ex. af *Gymnusa brevicollis* PAYK., *Myllaena dubia* GRAV. och *M. minuta* GERM.

På själfva säfven kröpo eller sutto *Cantharis bicolor* PAYK., *thoracica* OLIV., *Donacia mutica* DE GEER, *dentata* HOPPE, *obscura* GYLL. tämligen ymnig, då däremot *D. brevicornis* GYLL. (ny för provinsen) förekom blott i några få ex.; öfriga här förekommande arter voro *D. thalassina* GERM., *impressa* PAYK. och *geniculata* THOMS.

Vidare togos här *Chasmodes notatorius* GRAV., särdeles talrik, i motsats till *Libellula cancellata* L., *Gomphus vulgatissimus* L. och *Aeschna pratensis* MÜLL., som voro fåtaligt representerade; i deras ställe uppträdde *Agrion minium* HARRIS., *pulchellum* L., *najas* HARR. rätt talrikt, äfvensom *Ephemera vulgata* L., *Nemura cinerea* OLIV., *Perla caudata* L., *Sialis lutaria* L. och *Phryganea striata* FABR.

Af *Diptera* funnos här *Rhaphium longicorne* FALL., *Dolichopus ungulatus* FABR., *planitarsis* FALL., *pennitarsis* FALL., *nitidus* FABR., *aerosus* FALL., *pulicarius* FALL., *Helophilus pendulus* L. och *transfugus* L., *Octeria mantis* DE GEER, *Lispa tentaculata* DE GEER, *Ephydra palustris* FALL., *aquila* FALL., *furcata* ZETT., *nubilipennis* STENH., *quadrata* FALL., *Notiophila caudata* FALL., *cinerea* FALL., *griseola* FALL., *obscurella* FALL., *guttata* FALL., *flavipes* FALL., *Limosina pumilio* MEIG., *Scatomyza scybalaria* L., *spurca* MEIG., *squalida* MEIG. samt af *Cordylura: pubera* L., *albilabris* MEIG., *nigrita* FALL., *hy-*

dromyzina Fall. och *tarsea* Fall. samt *Ptychoptera paludosa* Meig. Här växte äfven *Lythrum salicaria* i stor mängd och därpå sutto massor af *Galeruca calmariensis* L., som förstörde bladen genom att äta hål på dem; men blott några få *Nanophyes lythri* Fabr., som lade ägg på växtens fruktämnen.

På en vid stranden uppkastad död braxen (*Cyprinus brama* L.) fråssade såväl larver som *imagines* af *Necrodes littoralis* L., *Thanatophilus dispar* Hbst., *Necrophorus humator* Fabr., *vespillo* L. äfvensom *Aleochara brevipennis* Grav. samt flera arter *Notiophila*, mest *cinerea* Fall. och *griseola* Fall. samt *Ephydra palustris* Fall., dessutom sågs här *Sarcophaga mortuorum* L. lägga sina ägg.

På ytan af sjön hvirflade *Gyrinus natator* L. och med afmätta språng *Gerris paludum* Fabr., äfvensom *Hydrometra stagnorum* L., hvilken i sakta mak gaf sig åstad efter de förra.

På bladen af *Nymphæa alba* L. svärmade och stundtals slogo sig ned *Cordylura livens* Fabr., *Aricia notata* Fall., *litorea* Fall. samt *Lispa tentaculata* De Geer, som ideligen oroade de därpå sig i solbaddet badande *Donacia spinosa* De Geer och *dentata* Hoppe, så att de ofta fingo flytta till ett annat, mera fridfullt blad af *Nuphar luteum* L., som växte på grundare vatten.

Under vattnet simmade några arter af *Corisa*, nämligen *Geoffroyi* Fieb., Invid stranden vid sandfläckarna uppträdde den dvärgartade *Sigara minutissima* L. i sådan mängd, att den vid lufthämtningen förorsakade ett sorlande, ej olikt ett kokande vattens, hvilket tydligast hördes, då man lutade sig ned mot vattenytan.

På åtskilliga ställen, där *Iris pseudacorus* L. ymnigt växte, höllo sig *Donacia affinis* Kunze, *Aphthona coerulea* Payk. samt *Selandria serva* Fabr.

(Forts.)

BEITRÄGE ZUR KENNTNISS DER INSEKTENFAUNA VON KAMERUN.

2.

TAGFALTER

VON

CHR. AURIVILLIUS.

5.[1]

Fam. Hesperidæ.

Ich habe absichtlich die Veröffentlichung dieser Abtheilung meines Verzeichnisses aufgeschoben um Kenntniss von HOLLANDS Revision der afrikanischen Hesperiden[2] nehmen zu können.

In systematischer Hinsicht folge ich hier gänzlich dieser verdienstvollen Revision ohne jedoch für die Natürlichkeit aller Gattungen bürgen zu wollen. Es fehlt mir nämlich gegenwärtig an Zeit auf eine genauere Prüfung der Gattungsmerkmale einzugehen. Es ist sehr zu bedauern, dass HOLLAND keine Uebersicht der ethiopischen Hesperidengattungen gegeben hat. Eine solche Uebersicht würde die Bestimmung der Formen sehr erleichtert haben. Von den meisten Arten habe ich die Typen gesehen und kann darum die von HOLLAND gegebene Synonymie fast in jedem Falle bestätigen.

[1] Siehe Ent. Tidskr. 16, p. 255—268.

[2] Proc. Zool. Soc. London 1896, p. 2—107 t. 1—5.

330. **Sarangesa grisea** Hew. An. N. H. (5) 1. p. 344 (1878). — *micacea* Mab. An. E. Fr. (6) 9 Bull. p. 184 (1889). — Mab. & Vuill. Nov. Lep. p. 93 t. 13 f. 3 (1893).

Itoki, Kitta, Bonge. — Februar, April, Dezember. — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

331. **Sarangesa thecla** Plötz S. E. Z. 40 p. 361 (1879); Jahrb. Nassau Ver. 37, p. 30 (1884). — Karsch B. E. Z. 38, p. 262 (1893). — Holland Proc. Zool. Soc. 1896, p. 8 t. 5 f. 14 (1896). — *semialba* Mab. An. E. Belg. 35. Bull. p. 6 (1891).

Itoki, Ekundu. — Januar, Mai. — 2 ♂♂.

Hollands Figur ist nicht gut und muss nach einem verflogenen Stücke gemacht sein.

332. **Celænorrhinus galenus** Fabr. Ent. syst. 3: 1 p. 350 (1793). — Donov. Ins. India t. 48 f. 3 ♀ (1800). — Staud. Exot. Schm. 1 p. 300 t. 100 (1888).

Itoki, Kitta, Ekundu, Bonge. — Januar, Februar, April, Mai, October. — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Beim ♂ ist der grosse gelbe Fleck der Hinterflügel bald durch eine fast vollständige schwarze Saumlinie von den schwarzgefleckten Franzen getrennt, bald zwischen den Rippen 2 und 5 mit den einfarbig gelben Franzen ganz zusammenfliessend.

333. **Celænorrhinus Homeyeri** Plötz S. E. Z. 41 p. 307 (1880); Jahrb. Nassau. Ver. 37 p. 52 (1884).

Kitta, Ekundu. — April, Mai — 2 ♂♂, 3 ♀♀.

Diese Art, welche Holland unbekannt geblieben ist, steht dem *C. galenus* sehr nahe, ist aber von diesem durch das Fehlen der gelben Flecken in den Feldern 4 und 5 der Vorderflügel, durch die geringere Grösse und durch die anderen von Plötz angeführten Kennzeichen leicht zu trennen.

334. **Celænorrhinus intermixtus** n. sp. — Fig. 14.

Alis supra fuscis, basi brunneo-pilosis, flavomaculatis; anticis utrinque fere omnino ut in *C. galeno* maculatis, at area 1b ante medium immaculata et pone medium macula trapezoidali veluti a duabus composita ornata, ciliis fuscis apice brunnescentibus; alis posticis supra ad marginem macula magna rectangula inter costas 4 et 6, maculis binis liberis in areis 2ª et 3ª singulaque in area 6ª, infra iisdem maculis ut supra at palli-

dioribus et adhuc maculis 4 in 1 c, 2 in area septima unaque in area discoidali, ciliis flavis nigromaculatis ad apices costarum. — Long. alar. exporr. 33 mm.

Itoki Na N'Golo. — Juni — 1 (♀?).

Diese Art steht den vorhergehenden sehr nahe, unterscheidet sich aber von beiden dadurch, dass die beiden äusseren Flecke im Felde 1 b der Vorderflügel zu einem Flecke, welcher auf der Innenseite fast gerade abgeschnitten ist, vereinigt sind. Der Wurzelfleck desselben Feldes fehlt gänzlich. Auf den Hinterflügeln ist der grosse gelbe Fleck auf beiden Seiten von den Ripppen 4 und 6 scharf begrenzt.



Fig. 14. *Celænorrhinus intermixtus*. AUR.

335. **Celænorrhinus rutilans** MAB. Bull. Soc. Zool. Fr. 2 p. 235 (1877). — MAB. & VUILL. Nov. Lep. 10 p. 96 t. 13 f. 7 (1893). — *tergemina* HEW. An. N. H. (4) 20 p. 323 (1877 October). — *Woermanni* PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 362 (1879).

Itoki, Bonge. — Januar, November. — 2 ♂♂.

336. **Celænorrhinus illustris** MAB. An. E. Belg. 35 Bull. p. 73 (1891). — MAB. & VUILLOT. Nov. Lep. 12 p. 142 t. 20 f. 2 (1895).

Kitta. — März — 1 ♂.

337. **Celænorrhinus meditrina** HEW. An. N. H. (4) 20 p. 322 (1877). — MAB. & VUILL. Nov. Lep. 12 p. 142 t. 20 f. 1 (1895). — HOLLAND Proc. Zool. Soc. 1896 p. 12 t. 3 f. 2 (1896). — *interniplaga* MAB. An. E. Belg. 35 Bull. p. 73 (1891). — MAB. & VUILL. Nov. Lep. 12 p. 142 t. 20 f. 1 (1895).

Kitta, N'Dian, Bonge. — April, Mai, Juni, Dezember. — 1 ♂, 5 ♀♀.

Die Weibchen haben viel kleinere Flecke als die Männchen, bei ihnen fehlt gewöhnlich der gelbe Fleck im Felde 1 b der Vorderflügel vor der Mitte sowie auch die gelbe Farbe an der Wurzel des Vorderrandes.

338. **Celænorrhinus atratus** MAB. An. E. Belg. 35 Bull. p. 74 (1891). — *collucens* HOLL. Ent. News 5 p. 90 t. 3 f. 3, 4 (1894).

Kamerum (DUSÉN). — 1 Ex.

339. **Celænorrhinus boadicea** Hew. An. N. H. (4) 20 p. 323 (1877). — Holland Proc. Zool. Soc. 1896 p. 14 t. 3 f. 1 (1896). — *atratus* Holl. Ent. News 5 p. 95 t. 3 f. 5 (1894).

Kitta. — März — 1 ♂.

340. **Celænorrhinus proximus** Mab. Bull. Soc. Zool. Fr. 2 p. 231 (1877); An. E. Fr. (6) 10 p. 31 t. 3 f. 1 (1890). — *elmina* Plötz. S. E. Z. 40 p. 362 (1879).

Bonge. — October, November, Dezember. — 4 ♂♂, 2 ♀♀.

341. **Tagiades flesus** Fabr. Spec. Ins. 2 p. 135 (1781). — *ophion*[3] Drury Ill. Exot. Ins. 3 t. 17 f. 1. 2 (1782). — Stoll Suppl. Cram. t. 26 f. 4. 4 c (1791).

Itoki, Vevoka, Bonge, — Februar, Juni, November. — 3 ♂♂, 2 ♀♀.

342. **Eagris denuba** Plötz S. E. Z. 40 p. 361 (1879); Jahrb. Nassau. Ver. 37 p. 30 (1884). — Holl. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 18 t. 5 f. 2 (1806). — *decolor* Mab. An. E. Fr. (6) 9 Bull. p. 155 (1829).

Bonge. — Dezember — 1 ♂.

343. **Hesperia Plötzi** Auriv. Ent. Tidskr. 12 p. 227 (1891). — *spio* Plötz Mith. naturw. Ver. N. Vorp. und Rügen 15 p. 21 (1884). — Mab. An. E. Fr. (6) 10 p. 30 t. 3 f. 9 (1890).

Bonge. — Dezember. — 1 ♂, 1 ♀.

344. **Acleros Plötzi** Mab. An. E. Fr. (6) 9 Bull. p. 162 (1889). — Holl. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 29 t. 2 f. 7 (1896). — *leucopygus* Plötz. S. E. Z. 40 p. 360 (1879).

Bonge. — November, Dezember. — 1 ♂, 1 ♀.

Das Weibchen hat wie die Weibchen aller Arten dieser Gattung weisse Fleckchen auf den Vorderflügeln.

345. **Acleros placidus** Plötz S. E. Z. 40 p. 360 (1879); 45 p. 157 (1884). — Holl. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 29 t. 2 f. 19 (1896). — *biguttulus* Mab. An. E. Fr. (6) 9 Bull. p. 167 (1889).

---

[3] *Pterygospidea ophion* Wallengr. Rhop, Caffr. p. 53 ist nicht diese Art, sondern *Eagris phyllophila* Trimen.

Itoki, Bonge. — Januar, September — November. — 2 ♂♂, 3 ♀♀.

Das Endglied der Palpen ist bei dieser Art kaum halb so lang wie bei den übrigen Arten. Ein neuer Beweis für die Unbeständigkeit der Gattungsmerkmale der Hesperiden.

346. **Acleros substrigatus** Holl. Ent. News 5 p. 28 t. 1 f. 10, 11 (1894).

Kitta, Ekundu, Bonge. — März, Mai, Juli, November. — 3 ♂♂, 2 ♀♀.

Bei dieser Art ist das Endglied der Palpen eben so lang wie bei *A. Plötzi* Mab.

347. **Gorgyra aburæ** Plötz S. E. Z. 40 p. 359 (1879); 45 p. 153 (1884).

Itoki, N'Dian. — Februar, Juni. — 2 ♂♂, 1 ♀.

348. **Gorgyra minima** Holl. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 33 t. 4 f. 24 (1896).

Bonge. — Dezember. — 1 ♀.

349. **Gorgyra aretina** Hew. An. N. H. (5) 1 p. 343 (1878). — *dolus* Plötz S. E. Z. 40 p. 358 (1879). — Karsch B. E. Z. 38 p. 259, 260 t. 6 f. 13 (1893).

Kitta. — April, Mai. — 2 ♂♂.

350. **Gastrochæta meza** Hew. An. N. H. (4) 19 p. 79 (1877). — Holland Proc. Zool. Soc. 1896 p. 38 t. 2 f. 9 (1896). — *batea* Plötz S. E. Z. 40 p. 359 (1879). — *bubovi* Karsch. B. E. Z. 38 p. 251 t. 6. f. 10 (1893).

Bonge. — September. — 2 ♂♂, 1 ♀.

351. **Gastrochæta cybeutes** Holland Ent. News 5 p. 94 t. 3 f. 15 (1894).

N'Dian, Bonge. — Mai, October. — 2 ♂♂.

352. **Oxypalpus ignita** Mab. An. E. Fr. (5) 7 Bull. p. 40 (1877). — Holl. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 39 t. 3 f. 12 (1896). — *pyrosa* Plötz. S. E. Z. 40 p. 356 (1879). — *gisgon* Mab. An. E. Belg. 35 Bull. p. 172 (1891). — Mab. & Vuill. Nov. Lep. 10 p. 95 t. 13 f. 6 (1893).

Bonge. — September, November. — 2 ♂♂.

353. **Osmodes laronia** Hew. Descr. Hesper. p. 35 (1868). — Holland Proc. Zool. Soc. 1896 p. 40 t. 4 f. 1, 2 (1896).

Itoki, Ekundu. — Februar. — 1 ♂, 1 ♀.

354. **Osmodes adosus** MAB. An. E. Fr. (6) 9 Bull. p. 149 (1889). — HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 41 t. 4 f. 10 (1896).

Itoki, N'Dian, Bonge, Bibundi. — Januar—März, Mai, October-Dezember. — 7 ♂♂, 4 ♀♀.

Ich habe unsere Stücke mit den Typen in STAUDINGERS Sammlung verglichen und als *adosus* bestimmt. Von HOLLANDS Figur weichen sie jedoch nicht unerheblich ab durch die viel dunklere gelbe Farbe der Oberseite, durch den am Vorderrande kaum erweiterten und vorne von der Rippe 8 begrenzten schwarzen Saum der Hinterflügel und durch die hellere, nur in der Mitte zwischen den weissen Punkten schwarzbraune Grundfarbe der Unterseite der Hinterflügel. Der scharf begrenzte (in HOLLANDS Figur ist er schattenähnlich), rothbraune Schuppenfleck des ♂ liegt bei dieser Art fast ganz in der Mittelzelle und erreicht die Rippe 6. Bei fast allen übrigen Arten liegt dieser Fleck hauptsächlich in den Feldern 1 c und 2 und nur mit einem kleinen Theil in der Mittelzelle.

355. **Osmodes distincta** HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 43 t. 4 f. 16 (1896).

Ekundu. — April, Mai. — 2 ♂♂.

356. **Osmodes costatus** n. sp. — Fig. 15. — Alis infra rufescente-brunneis aut rufescente-fuscis area anali latissime nigra, anticis macula indistincta areæ 1 b, maculis tribus elongatis in areis 2—4, maculis duabus in apice cellulæ discoidalis tribusque subapicalibus in areis 6—8 flavis; posticis punctis 4 niveis nigrocinctis (in 1 c, 4+5, 7 et in cellula disc.) maculisque male definitis submarginalibus flavis, quarum illa in area 1 c a margine remota et puncto niveo annexa.



Fig. 15 *Osmades castatus.* AURIV.

♂. Alis anticis supra brunneo-aureis, medio pallidioribus macula pone medium marginis postici costam secundam attingente, striga in cellula disc., macula elongata triangulari pone apicem cellulæ, linea marginali costisque omnibus nigris; alis posticis atris macula maxima media squamosa brunnea, pone maculam latissime aureis linea marginali tenuissima nigra; ciliis aureis —. Long alar. exporr. 52 mm.

♀. Alis supra fuscis, anticis maculis 7 flavis, una sub.

quadrata in 1 b, duabus elongatis in areis 2 et 3, duabus connexis in apice cellulæ discoidalis duabusque in areis 6 et 7; posticis pone medium fascia transversa flava inter costas 1 b. et 6. — Long alar. exporr. 31 mm.

Itoki. — Februar, März. — 1 ♂, 1 ♀.

Diese hübsche Art steht offenbar dem *O. Bang-Haasi* HOLL. am nächsten und unterscheidet sich von dieser Art besonders dadurch, dass die Vorderflügel oben bis zum Saume goldbraun sind mit schwarzen Rippen. Sie ist vielleicht nur eine Lokalform von *O. Bang-Haasi.*

357. **Rhabdomantis galatia** HEW. Descr. Hesper. p. 36 (1868). — HOLLAND. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 45 t. 3 f. 8, 15 (1896). — *rhabdophorus* MAB. An. E. Fr. (6) 9 Bull. p. 149 (1889).

Kitta, Ekundu. — April, Juni. — 3 ♂♂, 1, ♀.

358. **Hypoleucis tripunctata** MAB. An. E. Belg. 35 Bull. p. 69 (1891). — *titanota* KARSCH. B. E. Z. 38 p. 254 t. 6 f. 5 (1893).

Kitta. — März. — 1 ♂.

359. **Hypoleucis ophiusa** HEW. Trans. Ent. Soc. London (3) 2 p. 497 (1866); Exot. Butt. Hesperia t. 5 f. 46—48 (1872).

Itoki, Kitta, Itoki Na N'Golo, Bonge. — Februar, April, Juni, September. — 3 ♂♂, 3 ♀♀.

360. **Hypoleucis cretacea** SNELLEN. Tijdschr. v. Ent. (2) 7 p. 27 t. 2 f. 4—6 (1872). — *camerona* PLÖTZ. S. E. Z. 40 p. 356 (1879). — *leucosoma* MAB. Pet. Nouv. Ent. 2 p. 114 (1877).

Itoki, Kitta, Bonge. — Februar, April, November. — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

361. **Parnara detecta** TRIMEN Trans. Ent. Soc. London 1893 p. 141 t. 2 f. 12 (1893).

Itoki, Kitta. — Januar, März. — 3 ♂♂, 2 ♂♂.

362. **Semalea pulvina** PLÖTZ. S. E. Z. 40 p. 353 (1879). — HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 65 t. 2 f. 14 (1896). — *carbo* MAB. An. E. Fr. (6) 9 Bull. p. 169 (1889).

Itoki, Ekundu, Bonge. — Februar, Juni, September, Dezember. — 5 ♂♂, 1 ♀.

363. **Semalea nox** MAB. An. E. Belg. 35 Bull. p. 168 (1891). — HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 66 t. 4 f. 20 (1896).

Kitta. — April. — 1 ♀.

364. **Baoris fatuellus** HOPFF. Monatsb. Akad. Wiss. Berlin 1855 p. 643 (1855); Peters Reise Mossamb. p. 417 t. 27 f. 3, 4 (1862).

Itoki, Bonge. — Februar, November. — 3 ♂♂.

365. **Baoris ilias** PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 355 (1879); 44 p. 38 (1883). — HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 67 t. 5 f. 17 (1896).

Itoki, Bonge. — Februar, September. — 3 ♂♂.

366. **Baoris Alberti** HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 67 t. 2 f. 21 (1896).

Kitta, N'Dian, Bonge. — April, Mai, November. — 7 ♂♂, 2 ♀♀.

367. **Baoris netopha** HEW. An. N. H. (5) 1 p. 345 (1878). — *roncilgonis* PLÖTZ S. E. Z. 43 p. 450 (1882). — TRIMEN Trans. Ent. Soc. London 1893 p. 139 t. 8 f. 11 (1893). — *cojo* KARSCH. B. E. Z. 38 p. 250 t. 6 f. 7 (1893).

Ekundu. — Juni. — 1 ♀.

368. **Pardaleodes edipus** CRAMER Pap. Exot. 4 t. 366 f. E. F. (1782). — STAUD. Exot. Schm. 1 p. 301 t. 100 (1888). — ♀. *sator* DOUBL. & HEW. Gen. D. Lep. t. 79 f. 4 (1850).

Ueberall. — Januar, Februar, April—Juni, September—Dezember. — Zahlreiche Stücke.

369. **Pardaleodes Reichenowi** PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 357 (1879). — HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 76 t. 3 f. 18 (1896). — *festus* MAB. An. E. Fr. (6) 10 p. 33 t. 3 f. 2 (1890).

Bonge. — October. — 1 ♂.

370. **Pardaleodes xanthias** MAB. An. E. Belg. 35 Bull. p. 117 (1891). — HOLLAND Proc. Zool. Soc. 1896 p. 78 t. 3 f. 7 (1896).

Itoki. — März. — 1 ♀.

371. **Ceratrichia phocion** FABR. Spec. Ins. 2 p. 138 (1781). — BUTLER. Cat. Fabr. Lep. p. 274 t. 3 f. 14 (1870).

Itoki, Kitta, Ekundu, Itoki Na N'Golo, Bonge. — Januar, März, Mai, Juni, October. — 2 ♂♂, 7 ♀♀.

372. **Ceratrichia fasciata** n. sp. — Fig. 16.

Alis anticis supra fuscis, basi sparse flavosetosis et medio fascia transversa flava inter costas 1b et 11 extensa punctoque vitreo in area 6, infra ad costam late flavescentibus et ante marginem brunneo-flavis punctis minutissimis albis, fusco-cinctis in areis 4, 5, 7—9; alis posticis supra flavis, basi, margine costali lato, vittaque ante marginem interiorem subduplice nigris, infra flavis punctis albis vel subargenteis, fuscocinctis circiter 11, omnino ut in specie præcedenti dispositis ornatis. ♀. — Long alar. exporr. 29 mm.


Fig. 16. *Ceratrichia fasciata.* AURIV.

Kamerun (KNÖPPEL). — 1 ♀.

373. **Ceratrichia flava** HEW. Ann. N. H. (5) 1 p. 343 (1878). — HOLLAND Proc. Zool. Soc. 1896 p. 79 t. 3 f. 14 (1896). — *charita* PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 356 (1879).

Itoki Na N'Golo. — Juni. — 3 ♂♂.

Der schwarze Saum der Vorderflügel ist viel schmäler als in HOLLANDS Figur und schliesst keinen gelben Fleck ein. Der gelbe Fleck ist nämlich mit der Grundfarbe verbunden.

374. **Ceratrichia argyrosticta** PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 358 (1879).

Kitta. — März. — 1 ♀.

Das vorliegende Stück ist sicher PLÖTZ'S Art. Ob es aber dieselbe Form ist, welche HOLLAND als *flava* ♀ betrachtet scheint mir etwas zweifelhaft.

375. **Andronymus leander** PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 360 (1879); 45 p. 154 (1884). — AURIV. Ent. Tidskr. 16 t. 2 f. 5 (1895). — *evander* MAB. An. E. Fr. (6) 10 p. 30 t. 3 f. 4 (1890).

Itoki, N'Dian, Bonge. — Februar, Juni, September—Dezember. — 7 ♂♂, 5 ♀♀.

HOLLAND führt *evander* MAB. mit Unrecht zu *philander*, denn MABILLE sagt ausdrücklich in dem Text, dass die Flecke gelblich sind. Uebrigens scheint es mir unmöglich die Stücke mit weissen Zeichnungen als besondere Art aufzufassen. Unter den mir vorliegenden Stücken giebt es mehrere, deren Flecke gelblich weiss sind und welche darum ganz in der Mitte stehen. Bei allen Stücken aus Kamerun ist der Fleck in 1b der Vorderflügel ganz wie in MABILLE'S Figur klein und berührt nicht

die Rippe 2, wie in HOPFFERS Figur von *philander*. Ich besitze leider nicht *philander* aus Süd Ost-Afrika und kann darum nicht entscheiden, ob dieses Kennzeichen beständig ist. Nach KARSCH (B. E. Z. 38 p. 260) ist indessen dieser Fleck »ausserordentlich variabel». Wenn er darin recht hat, bin ich überzeugt, dass *philander* und *leander* eine Art sind.

SJÖSTEDT beschreibt die Raupe (Ent. Tidskr. 16 T. 2 F. 5) auf folgende Weise: »grün, weissgepudert, mit rothem, gelbgeflecktem Kopfe" (Fig. 5 a) "Die Puppe ruht in einem zusammengebogenen Blatte und ist grauweiss mit etwas dunklerer Rückenseite».

376. **Hidari cænira** HEW. Exot. Butt. Hesperia t. 2 f. 15, 16 (1867). — HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 82 t. 2 f. 3 (1896).

Ekundu, Bonge. — Juni, Dezember. — 3 ♂♂.

377. **Hidari iricolor** HOLLAND Ent. News 1 p. 156 (1890); Proc. Zool. Soc. 1896 p. 82 t. 1 f. 5 (1896).

N'Dian. — Mai. — 1 ♂.

378. **Pteroteinon laufella** HEW. Exot. Butt. Hesperia t. 2 f. 28, 30 (1867).

Itoki, Bonge. — Januar, Februar, October. — 5 ♂♂.

379. **Ortholexis melichroptera** KARSCH. Ent. Nachr. 21 p. 320 (1895).

N'Dian. — Mai. — 1 ♀.

Das vorliegende Stück hat eine Flügelspannung von 54 mm. und stimmt völlig mit KARSCH's Beschreibung überein. Äusserlich erinnert diese eigenthümliche Art sehr an *Choristoneura apicalis* MAB. (= *Loxolexis percnoptera* KARSCH). Eine dritte Form, welche vielleicht mit *Ch. apicalis* zusammenfällt, ist *Astictopterus Johnstoni* BUTL. Hinsichtlich dieser Art hat HOLLAND einen merkwürdigen Fehler begangen. Zuerst bildet er in Ent. News 5 t. 1 f. 8 als *Johnstoni* ein Stück ab, welches dem Typus im Brit. Museum sehr unähnlich ist und möglicher weise das ♂ sein könnte, wahrscheinlich aber eine ganz andere Art ist; später in Proc. Zool. Soc. 1896 p. 74 t. 2 f. 18 citiert er diese Figur, giebt aber auch eine neue Abbildung, die jedoch eine dritte, ganz fremde Art darstellt, welche gar nichts mit den beiden anderen zu thun hat.

380. **Cænides dacela** HEW. An. N. H. (4) 81 p. 451 (1876). — HOLLAND Proc. Zool. Soc. 1896 p. 86 t. 2 f. 2 ♂, t. 5 f. 18 ♀ (1896). — *nydia* PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 353 (1879). — *podora* PLÖTZ. S. E. Z. 45 p. 150 (1884).

Itoki. — Februar. — 1 ♂.

381. **Cænides maracanda** HEW. An. N. H. (4) 18 p. 450 (1876). — HOLLAND. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 88 t. 1 f. 4 (1896).

Kamerun (DUSÉN). — 1 ♂.

382. **Cænides Luehderi** PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 357 (1879); 45 p. 147 (1884). — Fig. 17.

N'Dian. — Mai. — 1 ♀.

Ich habe dieses Weibchen mit dem ♂ im Greifswalder-Museum verglichen und glaube sicher, dass sie zu derselben Art gehören. Beim ♀ sind die Flecke in der Mittelzelle der Vorderflügel vereinigt und in 1 b stehen an der Rippe 1 zwei breit getrennte gelbe Flecke. HOLLAND kannte nicht diese Art, welche sicher zu *Cænides* gehört und mit *C. Stöhri* nahe verwandt ist.



Fig. 17. *Cænides Luehderi*. PLÖTZ. ♀.

383. **C. Stöhri** KARSCH. B. E. Z. 38 p. 252 t. 6 f. 6 (1893).

Kitta. — April. — 1 ♂.

384. **C. benga** HOLLAND Ent. News 2 p. 4 (1891); Proc. Zool. Soc. 1896 p. 89 t. 1 f. 13 (1896).

Itoki, Bonge. — Februar, November. — 1 ♂, 1 ♀.

385. **C. cylinda** HEW. An. N. H. (4) 18 p. 449 (1876). — HOLLAND. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 89 t. 1 f. 12 (1896). — *calpis* KARSCH. B. E. Z. 38 p. 252 t. 6 f. 4 (1893).

Bonge. — October—Dezember. — 6 ♂♂.

386. **C. corduba** HEW. An. N. H. (4) 18 p. 454 (1876). — *massiva* MAB. & VUILL. Nov. Lep. p. 21 t. 3 f. 4 (1891).

Bonge. — Dezember. — 2 ♀♀.

Von dieser Art sind, wie auch HOLLAND hervorhebt, nur ♀♀ bekannt. Ich halte *corduba* für das ♀ von *C. dacena*.

387. **C. hidaroides** n. sp. — Fig. 18.

Alis obscure brunneo-fuscis; anticis utrinque maculis 8 albis subvitreis, singula magna subquadrangula in cellula discoidali et in area 2, duabus parvis suprapositis linea tenui separatis in area 1b, striga parva transversa in medio areæ 3æ, punctisque tribus in linea obliqua dispositis in areis 6—8; posticis supra unicoloribus, infra nigrescentibus, margine late obscure brunnescente. — Long. alar. exporr. 42 mm.



Fig. 18. *Cænides hidaroides.* AURIV. ♀.

Ekundu (LÖFDAHL). — Juni. — 1 (♀?).

Diese neue Art erinnert oben sehr an das Weibchen von *Hidari cænira* HEW., hat aber im Felde 1 b zwei über einander gestellte weisse Flecke und eine verschiedene fast einfarbige Unterseite.

388. **Artitropa comus** CRAMER Pap. Exot. 4 p. 212 t. 391 f. N, O (1782). — *helops* DRURY. Ill. Exot. Ins. 3 p. 45 t. 33 f. 2, 3 (1782). — *ennius* DONOV. Ins. India t. 51 f. 1 (1800).

Bonge. — October—Dezember. — 1 ♂, 2 ♀♀.

389. **Rhopalocampta forestan** CRAMER Pap. Exot. 4 p. 210 t. 391 f. E, F (1782). — TRIMEN S. Afr. Butt. 3 p. 362 t. 2 f. 6, 6a (1887—9).

Kitta, Bonge. — April, October. — Zahlreiche Stücke.

Von dieser Art wurde von SJÖSTEDT eine Anzahl aus der Raupe gezogen. Die Raupe (Ent. Tidskr. 16 t. 2 f. 4) hat nach SJÖSTEDT »eine bläuliche Grundfarbe mit dunklen Querstrichen». Jedes Glied hat vorne eine breite dunkelbraune Querbinde und dahinter 2 oder 3 (die Glieder 4—9) Querlinien. Auf den Gliedern 1—3 reicht die Querbinde zu den Füssen, sonst nur bis zur Höhe des Athemloches: auf den Gliedern 5—11 schliesst die Querbinde jederseits einen hellen Strich ein und auf den Gliedern 5—10 sieht man zwischen der ersten und zweiten Querlinie eine abgekürzte Linie auf der Mitte des Rückens. Der Kopf ist gelb mit zwei Querreihen schwarzer Punkte, von denen die obere aus 6, die untere aus 5 Punkten besteht Die Puppe (Fig. 4a, 4b) ist grünlich, weissbestäubt und hat zwei kurze schwarze Spitzen jederseits am Vorderrande des Mittelrückens und eine auf der Mitte des Kopfes.

390. **Rhopalocampta necho** PLÖTZ S. E. Z. 45 p. 63 (1884). — *hanno* MAB. & VUILL. Nov. Lep. p. 18 t. 3 f. 1 (1891).

Bonge. — November. — 1 ♀.

391. **Rhopalocampta chalybe** DOUBL. & HEW. Gen. D. Lep. t. 79 f. 2 (1852). — *bixæ* DONOV. Nat. Repos. 5 t. 165 (1827).

Itoki, N'Dian. — Februar, Mai. — 2 ♂♂.

392. **Rhopalocampta iphis** DRURY. Ill. Exot. Ins. 2 t. 15 f. 3, 4 (1773). — *phidias* CRAMER. Pap. Exot. 3 t. 244 f. A. (1779).

Kitta, Bonge. — April, Dezember. — 2 ♂♂, 1 ♀.

Die Raupe (Ent. Tidskr. 16 t. 2 f. 3) ist sammtbraun, etwas in Violett ziehend, mit zahlreichen gelben Flecken, deren Anordnung am besten durch die Figur ersichtlich ist. Der Kopf ist roth. Die Puppe (Fig. 3 a, 3 b) ist glänzend, gelblich (?) mit schwarzen Zeichnungen; an den Vorderecken des Mittelrückens und am Kopfe findet sich je ein stumpfer, rothbrauner Vorsprung. Die Analspitze endet mit zwei langen, rechtwinkelig abstehenden Zweigen.

Wenn man die Lokalfaunen Afrikas nach den bisher veröffentlichten Verzeichnissen beurtheilen darf, muss Kameruns eine der an Tagfalter reichsten Gegenden Afrikas sein. Während seines Aufenthaltes in Kamerun sammelte SJÖSTEDT, wie aus meinem, jetzt abgeschlossenen Verzeichniss hervorgeht, in dem kleinen Gebiete zwischen dem Kamerun-Berge und dem N'Dian Flusse nicht weniger als 392 Arten von Tagfaltern. Aus dem sehr grossen Gebiete, welches ganz Süd-Afrika südlich vom Wendekreise des Steinbockes umfasst, führt TRIMEN in seinem vorzüglichen Werke nicht mehr als 387 Arten auf. Aus der grossenInsel Madagascar, welche in den letzten Jahren von zahlreichen Sammlern besucht wurde, sind nach MABILLE nur 255 Arten von Tagfaltern bekannt. Von übrigen Lokalverzeichnissen mag hier erwähnt werden SCHAUS's & CLEMENTS aus Sierra Leona mit 211 Arten, KARSCH's aus dem Togo-Lande mit 220 Arten und PLÖTZ's Verzeichniss über

Professor BUCHHOLZ Ausbeute mit 280 Arten. Professor BUCHHOLZ sammelte indessen nicht nur in Ashanti und Gabun, sondern auch und hauptsächlich in Kamerun. Alle übrigen Lokalangaben stehen in Artanzahl weit hinter den von SJÖSTEDT in Kamerun gemachten Sammlungen.

Auf diese Frage werde ich später in meiner Revision der Tagfalter Afrikas zurückkommen.







JOHAN ALFRED WISTRÖM.

Ehuru Entomologiska Föreningen ännu ej upplefvat mer än 17 år har hon dock redan genom döden förlorat flera af de medlemmar, som vid hennes stiftelse med glädje emottogo kallelsen att inträda i den unga föreningen och genom sin anslutning till hennes sträfvanden uppmuntrade dem, som hade att öfvervinna de första årens svårigheter.

Äfven under det nu snart afslutade året har Föreningen tyvärr förlorat en af dessa trogna och intresserade medarbetare. Adjunkten vid Hudiksvalls högre elementarläroverk, R. W. O. Fil. D:r J. A. WISTRÖM afled nämligen efter endast några dagars sjukdom den 5 juli 1896 å sitt sommarställe Lingarö utanför Hudiksvall.

WISTRÖM föddes den 28 augusti 1830 i Gefle, där fadern var åkare. Efter att hafva genomgått Gefle skola inskrefs W.

1851 i Gestrike-Helsinge nation i Upsala, aflade 1857 filosof. kandidatexamen och promoverades samma år till filosof. doktor. Under åren 1857—1859 tjänstgjorde W. såsom vikarierande lärare dels vid Katarina och dels vid Klara läroverk i Stockholm samt utnämndes 1859 till adjunkt vid Hudiksvalls h. elementarläroverk, där han tjänstgjorde ända till sin död.

Redan tidigt synes W:s håg för naturalhistorien hafva vaknat, och han bibehöll sitt intresse för densamma oförändradt ända till sin död, äfven då på senare åren ett annat studium, fornforskningens, upptog en betydande del af hans lediga tid. Såsom gradualafhandling försvarade W. en uppsats med titel: »Botaniska och geologiska iakttagelser öfver Dalelfvens flodområde i Upland». De forskningar, med afseende på växternas utbredning, hvilka han sålunda påbörjat just i gränsområdet mellan den sydsvenska och den nordsvenska floran och faunan fortsatte han sedermera med stor ifver inom provinsen Helsingland och i angränsande delar af Dalarne, Herjeådalen, Jämtland och Medelpad. För detta ändamål besökte han under sommarferierna olika delar af provinsen samt isynnerhet de mera aflägsna och mindre kända gränstrakterna inom Loos, Färila, Bjuråkes och Hassela socknar.

Resultaten af dessa undersökningar af Helsinglands flora finnas nedlagda i två afhandlingar med titel: Botaniska iakttagelser under vandringar inom Ljusnans floddal (i Hudiksvalls Elementarläroverks program för 1864) samt Helsinglands fanerogama växter och ormbunkar. Gefle, 1867. 8:o.

Redan före sin ankomst till Helsingland hade W. idkat entomologiska studier samt medförde till Hudiksvall en mindre samling af insekter (hufvudsakligen skalbaggar), som af honom insamlats i Upland och Stockholmstrakten. Provinsen Helsingland, som förut aldrig blifvit undersökt af någon entomolog, erbjöd nu ett synnerligt tacksamt fält för entomologiska studier, och W. var ej sen att börja anlägga en samling insekter från provinsen. Dessa studier togo under midten och senare hälften af 1860-talet ökad fart, sedan några af hans lärjungar samt dåvarande inspektoren vid Iggesunds bruk A. WÅNGDAHL äfven börjat att lifligt intressera sig för entomologien. Insekter, hufvudsakligen skalbaggar och fjärilar, insamlades nu flitigt under ut-

flykterna till landskapets olika delar, och W. såg sig härigenom i stånd att 1871 utgifva en förteckning öfver »Provinsens Helsinglands MACROLEPIDOPTERA» (Läroverksprogr.). Denna förteckning upptager 53 arter dagfjärilar, 13 skymningsfjärilar, 41 spinnare, 65 nattflyn och 73 mätarefjärilar, tillsammans alltså 245 arter. Ehuru sedermera äfven rätt många andra arter blifvit funna inom provinsen, lämnar dock denna förteckning en ganska god bild af Helsinglands fjärilfauna samt visar, att provinsen liksom för botanisten så äfven för entomologen är af stort intresse, enär flera arter inom densamma hafva syd- eller nord-gränsen för sitt utbredningsområde. Då afhandlingen utgafs fanns intet arbete öfver våra nattflyn och mätarefjärilar, ej ens någon förteckning öfver de dittills i Sverige funna arterna, och arternas bestämning var derföre förenad med ganska stort besvär. Det oaktadt är förteckningen mycket tillförlitlig med afseende på arternas bestämning och torde på sin höjd innehålla ett par mycket förlåtliga misstag.

Sommaren 1871 företog W., i sällskap med akademiadjunkten C. G. THOMSON i Lund, hvarvid äfven undertecknad, då nyblifven student, hade det stora nöjet att medfölja, en botanisk och entomologisk resa öfver Sundsvall och Östersund till Åreskutan samt trakterna omkring Skalstugan vid riksgränsen. Under denna resa blefvo Jämtlands fjälltrakter för första gången närmare undersökta i entomologiskt hänseende samt flera insektarter anträffade, som förut endast varit kända inom vårt land från dess nordligaste delar. Under de följande årens sommarferier företog W. upprepade resor till olika delar af vårt land samt äfven till utlandet dels i rent naturhistoriskt syfte, dels för att vårda sin hälsa. Äfven i senare fallet sökte han emellertid att så långt krafterna det medgåfvo begagna tillfället att äfven göra naturhistoriska samlingar. Bland dessa resor må nämnas till Gotland 1873, till Medevi 1875, till Karlsbad 1884, till Jämtland 1888 och 1889 samt till Dalarne, Östergötland och Nerike.

När den om Helsinglands fornminnen så högt förtjänte kontraktsprosten LARS LANDGREN år 1876 blifvit utnämnd till biskop i Hernösands stift, utsågs W. till hans efterträdare såsom ordförande i Helsinglands fornminnessällskap. I denna egenskap ver-

kade han sedan ända till sin död ifrigt för bevarandet af provinsens fornminnen och för spridandet af kunskap om dem bland dess befolkning. Det är ej här platsen att närmare redogöra för hans verksamhet såsom ordförande i fornminnessällskapet. Vi vilja endast påminna därom, att denna verksamhet fick sitt erkännande därigenom, att W. 1872 kallades till korresponderande ledamot af K. Witterhets-, Historie- och Antikvitets-Akademien.

När W. tillträdde sin befattning såsom lärare vid Hudiksvalls elementarläroverk ägde skolan inga eller högst obetydliga naturhistoriska samlingar. Nu däremot lämnar han sin efterträdare i arf ett museum, som tillfullo torde motsvara ett läroverks behof samt dessutom i flera hänseenden, särskildt med afseende på fågelsamlingen[1], kan betraktas såsom ett provinsial-museum, hvilket lämnar en fullständig bild af de former, som förekomma inom landskapet. De flesta af dessa föremål har W. själf ej allenast insamlat, utan äfven preparerat.

W. var en flärdfri och anspråkslös man med enkla vanor, som arbetade och studerade ej för att vinna yttre utmärkelse, utan emedan ett lefvande intresse och kärlek till naturen dref honom att göra det. Han omfattade därför också med synnerlig värme och intresse de lärjungar, som hyste håg för hans ämne, och gjorde allt hvad i hans förmåga stod för att uppmuntra och hjälpa dem i deras studier. Undertecknad, som näst sin fader har honom att tacka för den första handledningen vid naturens och särskildt insekternas studium, skall därför också alltid bibehålla den gamle läraren i ett kärt och tacksamt minne.

W. var från och med detta år berättigad till pension och hade för afsikt att sedermera bosätta sig i Stockholm för att då helt och hållet kunna ägna sig åt sina älsklingsstudier samt få tillfälle att utbyta tankar med andra, som intresserade sig för samma sak. Efter vårterminens slut utflyttade han som vanligt med sin familj till Lingarö vid Hudiksvallsfjärden, men ämnade endast stanna där några dagar för att sedan resa till någon badort för att sköta sin hälsa. Kort efter utfflyttningen angreps han

---

[1] Resultaten af sina iakttagelser öfver Helsinglands fåglar har W. offentliggjort i en afhandling med titel: Ornithologische Beobachtungen aus der Gegend um Hudiksvall, införd i Bihanget till Vet. Akademiens Handl. B. 13 Afdeln. 4 N:o 3: 7. 1887.

emellertid af en svår luftrörskatarr, som småningom förvärrades så, att han till sist måste intaga sängen. En förbättring tycktes vilja inträda i början af juli, men sedermera förvärrades igen det onda, och den 5 juli kl. 3, 30 afled han stilla och lugnt, troligen på grund af hjärtförlamning.

W. ingick den 8 augusti 1874 på Löfvesund i närheten af Stockholm äktenskap med GUSTAFVA COLLIN och ägde med henne 3 barn, (ALFRED EMANUEL f. $^{18}/_{8}$ 1877; LAURA KRISTINA MAGDALENA f. $^{7}/_{8}$ 1880 samt LARS HARALD WILHELM f. $^{22}/_{4}$ 1883), hvilka nu stå sörjande vid hans bår.

Chr. Aurivillius.

TERMITEN AUS KAMERUN

VON

D:R YNGVE SJÖSTEDT.

Vorläufige Beschreibungen der in der von Kamerun mitgebrachten Termiten-Sammlung befindlichen neuen Arten, von denen geflügelte Imagines vorliegen.

Eutermes fungifaber n. sp.

E. atroci SMEATH) similis sed alis minoribus, prothorace antice non exciso distinguendus.

Imago alata: Nigricans capite parvo, rotundato, plano; ore pedibusque pallidis; antennis brunneis, albo-annulatis, 16-articulatis; ocellis nigris; ventre medio pallidiore; alis fuliginosis, subcosta nigricante; prothorace quadrangulari, antice elevato, medio non exciso, postice angustiore medio haud incurvato.

Long. c. alis 14, 5—15; corp. 7—7,5; expl. alar. 26—27, long. alæ 12—13, lat. alæ 3 mm.

Kamerun, Kitta, Bonge, N'dian, Ekundu, Itoki 1890—92.

Eutermes latifrons n. sp.

Imago alata: præcedenti similis sed epistomate complanato, et non inflato, antennis 15-articulatis, pedibus magis brunnescente-flavidis, dentibus duobus primis mandibularum magnitudine eadem, lateribus — in femina — rufo-brunneo villosis, scuto dorsali meso- et metathoracis postice leviter bifido, processibus plus minusve rotundatis, non breviter acuminatis; long. corp. 7—8 mm.

Kamerun, 1891.

Eutermes fuscotibialis n. sp.

E. mordaci (SMEATH) maxime affinis sed femore et tibia discoloribus, venis alarum partim valde obscuris, antennis 14-articulatis distinguendus.

Imago alata: Nigro-brunnea, capite parvo, rotundato, plano; antennis 14-articulatis, brunneis, albo-annulatis; ocellis nigris; alis fusco-cinereis subcosta nigricante, venis partim valde obscuris; pedibus flavidis tibiis fuscis; segmentis abdominis subtus flavido-brunnescentibus medio valde pallidioribus; prothorace quadrangulari, postice angustiore et medio incurvato. Long. c. alis 9,5—10, corp. 6—6,2, expl. alar. 18—21, long. alæ 8—10, lat. alæ 2 mm.

Kamerun; Bonge, 28 X 91, 10 XI 91.

Termes putorius n. sp.

T. australi WALKER valde affinis sed alis basi rufo-brunneis distinguendus.

Imago alata: rufescente-flavida, hirsuta; abdomine subtus, antennis pedibusque pallidioribus; alis hyalinis, albidis, parte basali rufo-brunneis, venis costalibus pallide flavescentibus, versus basin obscurioribus, in castaneum vergentibus; capite plano, rotundato, antice paulo altiore, foramine medio parvo; oculis nigris, ocellis distantibus; prothorace rotundato-ovali, antice paulo complanato, latitudine fere capitis; antennis 20-art.

Long. c. alis 12—13, corp. 8—9, expl. alar. 21—22, long. alæ 10, lat. alæ 3 mm.

Kamerun, Kitta 11 IV 91.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM SAMMANKOMST Å HOTEL PHŒNIX

DEN 26 SEPTEMBER 1896.

Ordföranden, professor CHR. AURIVILLIUS, anmälde, att sedan föregående sammankomst hade till medlemmar i Föreningen af styrelsen kallats godsägaren A. F. HÖK, Forsnäs, Flen; apotekaren C. ASKLUND, Julita, Äs; studenten J. M. CRONVALL, Linköping och professorn vid Stockholms högskola N. G. LAGERHEIM. Genom döden hade Föreningen däremot förlorat en högt aktad medlem, adjunkten vid Hudiksvalls högre elementarläroverk, d:r J. A. WISTRÖM, öfver hvilken lämnades en kortare lefnadsteckning. Ordföranden omnämnde äfven, att Nordens äldsta entomolog, fabriksägaren CHRISTIAN DREWSEN, född 1799, den 2 sistlidne juni i sitt hem i Danmark slutat sin verksamma lefnadsbana.

Föreningen beslöt, att vid den uppvaktning, som i Upsala anordnas med anledning af att Föreningens hedersledamot af 1:a klassen, prof. WILHELM LILLJEBORG, den 6 nästkommande oktober fyller 80 år, låta representera sig af sin ordförande.

Under aftonens lopp hölls föredrag af statsentomologen SVEN LAMPA om användandet af parasitsvamp såsom utrotningsmedel mot gräsmasken i norra Finland. Försöken, som utförts af prof. O. M. REUTER, visade ej några gynnsamma resultat, och samma erfarenhet förelåge från flera andra länder, äfven från Frankrike, där man till en början gjorde sig stora förhoppningar om att medelst parasitsvamp kunna bekämpa för åkerbruket skadliga larver, isynnerhet allonborrens. I den lifliga diskussion, som med anledning af föredraget uppstod, deltogo professorerna CHR. AURIVILLIUS och N. G. LAGERHEIM samt doktor C. NYSTRÖM.

Byråchefen J. MEVES, som förliden sommar vistats vid Velamsund å Vermdön, meddelade flera för lepidopterfaunan syn-

nerligen intressanta fynd, som han där lyckats göra. Han hade bland annat funnit den i Sverige hittills obekanta *Anthrocera* (*Zygæna*) *meliloti*, var. *Stentzii* Frr., förut känd från Armenien och Alpernas dalar. Vidare *Anthrocera* (*Zygæna*) *hippocrepidis* Hübn., förut endast tagen i Sverige en gång, nämligen vid Lund af prof. Zetterstedt; *Catocala promissa* Esp., förut endast känd från Skåne och Halland; samt *Eucosmia certata* Hübn., hvilken förut endast är tagen vid Färlöf i Skåne af kyrkoherden Joseph Andersson, men som nu i juni månad såsom larv i stor mängd (omkr. 70 ex.) anträffades på berberisbuskar.

Prof. Chr. Aurivillius förevisade från Gåsön i Stockholms skärgård insända grenar af alm, tätt besatta med en art sköldlöss, *Gossyparia Ulmi* D. G., en hittills i Sverige sällsynt skadeinsekt, hvilken han dock själf förliden sommar äfven anträffat å Blidö i samma skärgård.

Doktor Carl Nyström hemställde till Föreningens medlemmar huruvida det ej skulle vara möjligt, att i och för undersökning af lodräta, i marken borrade insektgångar kunna fylla dem med gips, då man borde få reda på dels hvad som funnes på botten af gången, dels själfva gångens form. Ingen af de närvarande medlemmarna hade någon erfarenhet i denna sak, men det ansågs vara ett praktiskt och lätt utförbart sätt, som borde försökas.

Kapten Claes Grill refererade de i år utkomna femte och sjätte delarna af G. Möllers »Skandinaviens coleoptera», omfattande *Serricornes* och *Heteromera*. Detta arbete lämpar sig, på grund af sin uppställning, mindre för nybörjaren vid examinering af skalbaggarna, men kan däremot vara till stor nytta för den mera försigkomna coleopterologen, som redan har en större samling. Vid sina artbeskrifningar jämför nämligen förf. en art med de närstående, och angifver på så sätt huru de skiljas; men uppger ofta ej tillräckligt många skiljetecken för, att man skall kunna examinera en särskild art, utan att hafva tillgång till dessa närstående. Särskildt framhöllos de omsorgsfulla och fint utförda figurerna öfver representanter för de särskilda släktena.

Claes Grill.
